

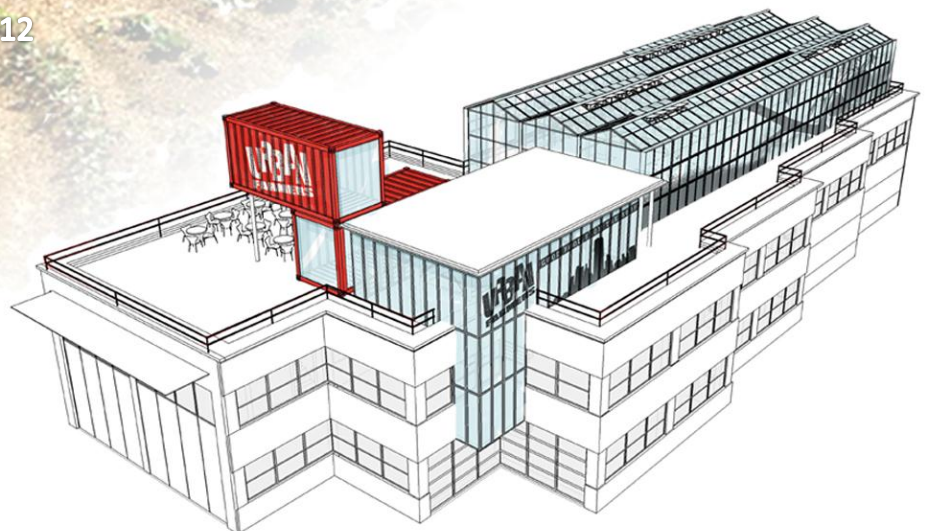
Der Einfluss moderner Formen urbaner Landwirtschaft auf die nachhaltige Entwicklung von Basel-Stadt

**Masterarbeit eingereicht an der Philosophisch-Historischen Fakultät
von Tobias Spring 03-734-027**

**Hauptbetreuer Prof. Dr. Paul Burger
Institution Universität Basel, Programm Nachhaltigkeitsforschung**

**Co-Betreuerin Dr. Alexandra Sauer
Institution Universität Basel, Programm Nachhaltigkeitsforschung**

Eingereicht am 29. Februar 2012



VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

Bildnachweis:

Fotografie: Gemeinschaftsgarten im Landhofareal, Basel. Aufgenommen von Dominique Oser, zur Verfügung gestellt von *Urban Agriculture Netz Basel*.

Grafik: Computermodell der zukünftigen Urban Farm im Dreispitzareal, Basel. Zur Verfügung gestellt von *Urban Farmers*.

Plagiatserklärung

Hiermit bestätige ich, dass ich vertraut bin mit den von der Phil.-Hist. Fakultät der Universität Basel herausgegebenen „Regeln zur Sicherung wissenschaftlicher Redlichkeit“ und diese gewissenhaft befolgt habe.

Datum: 28. Februar 2012

Unterschrift:

Vorwort

Urbane Landwirtschaft wird in dieser Arbeit als Phänomen gesehen, welches das Potential hat, gewisse negative Effekte zu mildern, welche die fortschreitende Urbanisierung und die Intensivierung und Industrialisierung der konventionellen Landwirtschaft mit sich bringen. Dem zugrunde liegt die Annahme, dass eine gewisse, der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Spezialisierung entgegengesetzte, Re-Lokalisierung gewisser Prozesse im Sinne der Nachhaltigkeit sein kann. Konkret könnte im Falle der urbanen Landwirtschaft einer Entfremdung der wachsenden Stadtbevölkerung von ihrer wichtigsten Lebensgrundlage – der Lebensmittelproduktion – entgegengewirkt werden und auf diese Weise allenfalls das Bewusstsein für natürliche Zusammenhänge und die Begrenztheit und Kostbarkeit natürlicher Ressourcen gestärkt werden. Zugleich könnten durch die urbane Landwirtschaft alternative Ansätze zu einem Nahrungsmittelsystem aufgezeigt werden, dessen Bedarf an fossilen und langfristig nur schwer substituierbaren Ressourcen immense Ausmasse angenommen hat und welches seine degradierenden Auswirkungen auf die globalen Ökosysteme nicht in seine Überlegungen miteinbezieht. Denn die Möglichkeit dieses verschwenderische und zerstörerische System aufrecht zu erhalten, wird ebenfalls nur durch globale wirtschaftliche und gesellschaftliche Differenzierung ermöglicht, deren Auswirkungen neben Effizienzgewinnen eben auch global vernetzte Warenströme und somit völlig undurchsichtige Verantwortlichkeiten sind. Und selbst wenn die neuen Möglichkeiten weltweiten Informationsaustausches Transparenz zu schaffen scheinen, so haben sie dennoch nicht das Potential, den Menschen die globalen Auswirkungen ihres lokalen Handelns eindringlich genug aufzuzeigen und ihnen dadurch die Rückwirkungen, welche es auch auf sie haben wird, klar zu machen. Einer Tomate aus Nordafrika sieht der Schweizer Konsument nicht an, dass in ihr fossile Grundwasserreserven verschwinden, welche sich nicht in vernünftiger Zeit regenerieren werden. Er sieht ebenso wenig, dass in ihr Nährstoffe stecken, die unter enormem Energieaufwand gewonnen wurden, nur um hernach unwiederbringlich ins Meer gespült zu werden. Auch die Energie für die Aufrechterhaltung der Transportinfrastruktur und die Auswirkungen des Transportes selbst, welche sie erst in seinem Ladenregal erscheinen liessen, bleiben unsichtbar.

Urbane Landwirtschaft ist bestimmt kein Allheilmittel für diese Intransparenz und all die versteckten Kosten. Aber ihr jegliches Potential als Antidot gegen die Entfremdungs- und Differenzierungstendenzen, mit welchen uns das aktuelle Nahrungsmittelsystem konfrontiert, abzusprechen, wäre ebenfalls vermessen. Ackermann (2011, 6) schreibt dazu Folgendes:

“Urban agriculture therefore functions primarily as a “catalyst” to spur systemic changes to the food system and a culture of consumption that is increasingly viewed as untenable.”

Ich bedanke mich bei meinen Betreuern Prof. Dr. Paul Burger und Dr. Alexandra Sauer für ihre Unterstützung.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an die Teilnehmer der Expertendiskussion, welche sich einen Nachmittag lang Zeit genommen haben, über eine erste Fassung dieser Arbeit und Sinn und Unsinn urbaner Landwirtschaft allgemein zu diskutieren. Mir ist bewusst, dass ihrer aller Zeit kostbar ist und ich bin dankbar, dass sie einige Stunden davon meiner Untersuchung gewidmet haben.

Des Weiteren bedanke ich mich bei meinen Interview- und e-mail-Partnern Roman Gaus, Tilla Künzle, Dominique Oser, Bastiaan Frich und Brigitte Löwenthal für ihre wertvollen Auskünfte und die Geduld, die sie meinem unermüdlichen Nachfragen entgegen gebracht haben.

Nicht zuletzt bin ich Tina Skerlak, Lukas Weidauer und Dörte Peters für das Gegenlesen meiner Arbeit und für ihre Hilfe, meine manchmal wirren Gedankengänge in geordnete Bahnen zu lenken, zu Dank verpflichtet.

Ein herzliches Dankeschön geht an Ronny Buth für die Unterstützung bei der Expertendiskussion und zahllosen anderen Gelegenheiten.

Ich bin dankbar für die Unterstützung, welche mir meine Eltern in meinem ganzen bisherigen Leben haben zukommen lassen und dafür, dass sie den Respekt vor jeglichem Leben in mir verankert und damit die Grundlagen für mein Nachhaltigkeitsinteresse gelegt haben.

Und als letztes bedanke ich mich bei Nicki für ihre unermüdlichen Ermutigungen und ihren Beistand beim Verfassen dieser Arbeit.

Für Annemarie, Erwin und Nicki

Abstract

Zwei neu in Basel entstehende Formen urbaner Landwirtschaft sind im Fokus dieser Arbeit: Der offene Gemeinschaftsgarten des Vereins Urban Agriculture Netz Basel und die von der Firma Urban Farmers vertriebenen Aquaponiksysteme zur Produktion von Fisch und Gemüse auf dem Flachdach. Den Hintergrund der Arbeit bilden (1) die global zunehmende Urbanisierung und (2) die oft umweltschädigenden und ressourcenintensiven Praktiken moderner Landwirtschaft, welche unter dem Druck stehen, eine ebenfalls wachsende Weltbevölkerung zu ernähren. Es wurde untersucht, inwiefern die beiden genannten Formen urbaner Landwirtschaft das Potential haben, sich auf die nachhaltige Entwicklung des Stadtkantons Basel-Stadt auszuwirken. Zu diesem Zweck wurde eine Handlungsstruktur erstellt, in welcher die beiden Projektformen verortet und systematisch analysiert werden konnten. Die Struktur gliedert sich in eine Input-Phase, eine Phase des realisierten Projektes und eine Output-Phase und ermöglicht es, die Projekte sowohl in ihrer inneren Funktionsweise, als auch in ihren Wechselbeziehungen mit ihrem Umfeld zu beschreiben. In der letzten Phase wurden argumentativ die Auswirkungen der beiden UL-Formen auf die Indikatoren der 21 Basel-Städtischen Nachhaltigkeitsindikatoren hergeleitet.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich der Gemeinschaftsgarten potentiell eher auf die Indikatoren des Bereiches Gesellschaft (Gesundheit, Zufriedenheit) auswirkt, während die Urban Farm als gewinnorientiertes Unternehmen im wirtschaftlichen Bereich ihre Stärken hat. Beide Projektformen haben positive Auswirkungen auf mehrere Umweltindikatoren. Ihnen wird dementsprechend ein positives Potential für die nachhaltige Entwicklung attestiert, weshalb zum Schluss der Arbeit mögliche Ansätze für Unterstützung und Förderung entwickelt wurden. Für weitere Untersuchungen würde sich eine Quantifizierung anbieten, sowohl im Hinblick auf die Effekte, sowie auch auf die Nachfrage nach den angebotenen Produkte und Dienstleistungen.

Two emerging forms of urban agriculture in the city of Basel are the objects of this research: The open community garden organized by the Urban Agriculture Netz Basel association and the start-up company Urban Farmers' flat roof Aquaponik systems, producing fish and vegetables. Two phenomena make up the background of the research: (1) soaring global urbanization and (2) the often environmentally degrading and resource-intensive present day agricultural practices, which at the same time have to respond to an ever-increasing world popu-

lation. The potential of the two forms of urban agriculture to influence sustainable development of Basel-Stadt has been researched. To systematically analyze each of them, a specific structure has been designed. It consists of an input stage, a stage for the operational project and an output stage and allows for analyzing the internal processes as well as the interrelations with its surroundings. The effects on the 21 sustainability indicators of Basel-Stadt have been theoretically established in the last stage.

The results show that the community garden affects social indicators (health, life satisfaction), whereas the strength of the Urban Farm lies rather in the economic sphere. Both forms impact on several ecological indicators. Since they both appear to influence sustainable development in a positive way, approaches for support and assistance have been proposed. Further research should focus on quantifying the effects, as well as the demand for the goods and services offered by the two project forms.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	II
Abstract	IV
Abbildungen und Tabellen	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1. Einleitung	1
1.1 Stand der Forschung	2
1.2 Ziele der Arbeit	4
1.3 Aufbau und Struktur der Arbeit	5
2. Hintergründe	7
2.1 Urbanisierung	7
2.2 Landwirtschaft	8
2.3 Urbane Landwirtschaft	10
2.4 Nachhaltigkeit	13
2.4.1 Nachhaltigkeit von Landwirtschaft und Urbanisierung in der Agenda 21	14
2.4.2 Nachhaltigkeit von urbaner Landwirtschaft	15
2.4.3 Nachhaltigkeitsindikatoren	18
2.4.4 Basels Nachhaltigkeitsstrategie und -indikatoren	19
3. Methodik	21
3.1 Untersuchungsraum: Basel	21
3.1.1 Voraussetzungen für urbane Landwirtschaft	22
3.1.2 Untersuchte Formen urbaner Landwirtschaft	24
3.2 Erstellen der Handlungsstruktur	27
3.3 Expertenevaluation der Handlungsstruktur	30
4. Ergebnisse: Die Handlungsstruktur	32
4.1 Phase I: Input	34
4.1.1 Personelle und immaterielle Ressourcen	34
4.1.2 Materielle Ressourcen	36
4.2 Phase II: Das realisierte UL-Projekt	38
4.2.1 Gemeinschaftsgarten UANB	39

4.2.2	Urban Farm	44
4.3	Phase III: Output/Nutzen	48
4.3.1	Nachhaltigkeitsindikatoren Wirtschaft	48
4.3.2	Nachhaltigkeitsindikatoren Gesellschaft	51
4.3.3	Nachhaltigkeitsindikatoren Umwelt	56
4.3.4	Zusammenfassung der potentiellen Auswirkungen auf die Indikatoren	61
4.4	Akzeptanz und Möglichkeiten zur Beeinflussung durch die Politik	61
4.5	Diskussion	66
5.	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	71
5.1	Urban Farmers	71
5.2	Gemeinschaftsgarten UANB	74
5.3	Verortung der Ergebnisse und Ausblick	78
6.	Literaturverzeichnis	81
7.	Annex	88
7.1	Leitfaden für die Interviews mit den UL-Vertretern	88
7.2	Exzerpt des Interviews mit Roman Gaus von UF	89
7.3	Partielles Exzerpt des Interviews mit UANB-Vertretern	93
7.4	Tabellen	95
7.5	Interviewleitfaden für das Experteninterview	97
7.6	Protokoll der Expertendiskussion	98
7.7	Expertendossier	107

Abbildungen und Tabellen

Abbildungen

Abbildung 1: 5 Zieldimensionen von Nachhaltigem Landmanagement	17
Abbildung 2: Erweiterte Zieldimensionen von Nachhaltigem Landmanagement	18
Abbildung 3: Aufteilung der unversiegelten Fläche in Basel-Stadt.....	23
Abbildung 4: Kosten-Nutzen Struktur für urbane Landwirtschaft	30
Abbildung 5: Handlungsstruktur	32

Tabellen

Tabelle 1: Nachhaltigkeitsindikatoren Basel Stadt	20
Tabelle 2: Die fünf Nachhaltigkeitskriterien für bewässerte urbane Landwirtschaft	39
Tabelle 3: Potentielle Beeinflussung der Nachhaltigkeitsindikatoren durch die untersuchten UL-Formen.....	62
Tabelle 4: Nachhaltigkeitsindikatoren Basel Stadt inklusive Messgrößen und Erläuterungen.....	95

Abkürzungsverzeichnis

AUE	Amt für Umwelt und Energie des Kantons Basel-Stadt
BfS	Schweizerisches Bundesamt für Statistik
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
FAO	Food & Agriculture Organisation of the United Nations
UA	Urban Agriculture
UANB	Urban Agriculture Netz Basel
UNDP	United Nations Development Programme
UF	Urban Farmers
UN-HABITAT	United Nations Human Settlements Programme
UL	Urbane Landwirtschaft

1. Einleitung

„Urban Gardening: Die Rückkehr der Gärten in die Stadt“ ist der Titel eines 2011 erschienenen Sammelbandes mit wissenschaftlichen Artikeln zum Thema urbaner Landwirtschaft (Müller 2011) mit Fokus auf Deutschland. In Nordamerika erschien im selben Jahr eine Studie mit dem Titel „The Potential for Urban Agriculture in New York City“ (Ackermann 2011), just ein Jahr nachdem das New York City Council in seinem Bericht „Food Works“ (Quinn 2010) die Förderung des Lebensmittelanbaus in der Stadt und um die Stadt herum gefordert hatte. Diese Publikationen sind sinnbildlich für das Phänomen der Rückkehr des landwirtschaftlichen Anbaus in die Städte der industrialisierten Welt. Seit Kurzem sind auch in Basel neuartige urbane Landwirtschaftsprojekte zu beobachten. Was es damit genau auf sich hat, was die Hintergründe sind und welche Auswirkungen dieser Trend auf die nachhaltige Entwicklung hat, soll in dieser Arbeit am Beispiel der Stadt Basel untersucht werden.

Die Menschheit urbanisiert sich zusehends. Gemäss Deelstra (2001) betrug der Anteil Stadtbewohner an der gesamten Weltbevölkerung um 1900 erst 15%. Etwas mehr als 100 Jahre später wird der Punkt überschritten, an dem sich Stadt- und Landbevölkerung die Waage halten: Gemäss der UN (2010) leben seit dem Jahr 2009 global mehr Menschen in Städten als auf dem Land. Sie prognostiziert, dass dieser Trend weiter anhalten wird und im Jahr 2050 zwei Drittel der Menschheit in urbanen Räumen beheimatet sein werden.¹ Diese zunehmende Anzahl an in Städten lebenden Menschen will versorgt sein, zu aller erst mit dem überlebensnotwendigsten, nämlich Nahrung. Nun scheint die Produktion von Nahrungsmitteln heute keine städtische Angelegenheit mehr zu sein. Stattdessen findet sie überwiegend auf dem Land statt, örtlich getrennt vom Grossteil ihrer Konsumenten. Wenn man die Urbanisierung als Phänomen der Moderne sieht, so erkennt man ihre enge Verbundenheit mit der Industrialisierung und der wirtschaftlichen Spezialisierung. Eine Form von Spezialisierung war auch die zunehmende Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land, wobei in den Städten industrielle Güter hergestellt und auf dem Land Nahrung produziert wurde (Smit 2001). Der Austausch wurde ermöglicht durch einen kontinuierlichen Ausbau der Transportinfrastruktur. So wurde die örtliche Einheit von städtischem Leben und Nahrungsmittelproduktion aufgehoben, welche bereits die ältesten heute bekannten Städte charakterisiert hatte und

¹ In den Industrieländern hielten sich Stadt- und Landbevölkerung bereits 1947 die Waage. Heute stellen die Städter beinahe drei Viertel der Bevölkerung der Industrieländer, bis 2050 sollen es über 85% sein.

auch noch bspw. im Paris des 19. Jahrhunderts einen beträchtlichen Teil der Nahrungsmittelversorgung sicherstellte (Barrs 1997).

Aus ökologischer Sicht war dies eine folgenschwere Entwicklung: Der zuvor geschlossene Nährstoffkreislauf, in welchem Abfälle und menschliche Ausscheidungen wieder dem Boden zugeführt wurden, aus dem Nahrungspflanzen erneut spriessen konnten, wurde aufgebrochen (Smit 2001). Abfälle jeglicher Art wurden von einer Ressource zu einem Ärgernis, dessen es sich zu entledigen galt. Mit zunehmendem Wachstum der Städte einerseits und ihrer Distanz zum Ursprungsort ihrer Nahrungsquellen andererseits wurde eine Schliessung des Kreislaufes immer unwahrscheinlicher – und durch die Entwicklung von Kunstdünger im 19. Jahrhundert auch überflüssig (Deelstra & Giradet 2000). Vor diesem Hintergrund erscheint urbane Landwirtschaft (UL) zuerst als Anachronismus, zeigt aber auf den zweiten Blick erstaunliche Potentiale.

1.1 Stand der Forschung

Gemäss Mougeot (2001) ist urbane Landwirtschaft, die Produktion hauptsächlich von Nahrungsmitteln *in der Stadt für die Stadt*, so alt wie unsere Städte selbst, somit ein altbekanntes und mittlerweile gut erforschtes Gebiet. Da es sich jedoch um ein globales und ungemein vielfältiges Phänomen handelt, variieren die bestehenden Definitionen stark. Van Veenhuizen und Danso (2007) betonen deshalb auch die Notwendigkeit, den jeweiligen lokalen Kontext der Untersuchung zu berücksichtigen: In vielen weniger entwickelten Ländern ist UL oftmals eine Frage des Überlebens, in den Industrieländern kommen Elemente wie Freizeitgestaltung und die bewusste Suche nach Alternativen zum heutigen Nahrungsmittelproduktionssystem hinzu (Ackermann 2010). Gemäss Mougeot (2001) ist die Eingebundenheit jeglicher Form von UL ins wirtschaftliche und ökologische System einer Stadt zentral. Die Food and Agriculture Organisation (FAO) der UNO präzisiert, dass UL immer Ressourcen nutzt (Land, Wasser, Energie, Arbeit), welche der städtischen Bevölkerung auch anders dienen könnten. Das weist auch bereits auf die grösste Schwierigkeit hin, mit welcher sich urbane Landwirte konfrontiert sehen, nämlich die enorme Konkurrenz der Flächennutzung (van Veenhuizen & Danso 2007). Jedoch wird darauf hingewiesen, dass auch in den dichtest besiedelten Städten Räume für UL gefunden werden können (ibid.).

Der Grossteil der Forschung, welcher sich bislang mit UL beschäftigte, bezog sich auf weniger entwickelte Länder (Blay-Palmer 2009). Der Teil jedoch, welcher sich auf die Industrieländer

fokussierte, untersuchte vor allem deren unterschiedliche Auswirkungen: Versorgung mit gesunden Nahrungsmitteln marginalisierter Bevölkerungsgruppen (Smit 2001; Ackermann 2010), unternehmerische UL zur Generierung von Einkommen und Arbeitsplätzen (Kaufmann & Bailkey 2000; Van Veenhuizen & Danso 2007), insbesondere aber auch die gesellschaftlichen Hintergründe und Auswirkungen von UL wie der soziale Zusammenhalt, die Bildung von Gemeinschaft und Nachbarschaft (Armstrong 2000; Kingsley & Townsend 2006; Hynes & Howe 2002), aber auch die Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit von Teilnehmern an UL-Projekten (Werner 2010; Brown & Jameton 2000). Auch verschiedene Umweltaspekte wurden untersucht, wie die Wechselwirkungen von UL mit dem Boden und dem Wasserkreislauf, Kühlungs- bzw. Isolationseffekte für Gebäude, Recycling von Abfall, Auswirkungen auf das Mikroklima, etc. (Deelstra & Giradet 2000; Ackermann 2010; Barrs 1997).

Die Relevanz alternativer Ansätze der Nahrungsmittelproduktion wird verdeutlicht durch die Tatsache, dass mit 31% der grösste Anteil des ökologischen Fussabdrucks der Schweizer Bevölkerung auf die Ernährung zurückzuführen ist (Harbi et al. 2007). L. Pearson et al. (2010) machen weitere Gruppen von Gründen für die in Zukunft noch zunehmende Bedeutung von UL aus: (1) Klimawandel, Ressourcenknappheit und Bevölkerungsdruck, (2) zunehmendes Ausmass und damit Komplexität grosser Städte, sowie (3) die Probleme der industrialisierten Nahrungsmittelproduktion (siehe Abschnitt 2.2).

Zahlreiche Studien stellen einen Zusammenhang her zwischen urbaner Landwirtschaft und nachhaltiger Entwicklung. Dies ist nachvollziehbar, wenn man die zahlreichen möglichen Auswirkungen von UL in Betracht zieht (vgl. L. Pearson et al. 2010; Barrs 1997). Zugleich aber ist der Zusammenhang nicht trivial (vgl. Schönhart 2009), sondern kann je nach Kontext und Ausgestaltung genauso gut negativ sein. Welche grundsätzlichen Eigenschaften ein landwirtschaftliches Projekt ganz allgemein erfüllen muss, um als nachhaltig qualifiziert werden zu können, wurde in den 90er Jahren erstmals festgelegt: Damals entwickelte die FAO ein Evaluationssystem für nachhaltige Landnutzung (Framework for Evaluating Sustainable Land Management FESLM, Smyth & Dumanski 1993) und definierte fünf Zieldimensionen, welche erfüllt sein müssen (siehe Abbildung 1, S. 17). Drechsel et al. (2008) erweiterten diese Zieldimensionen für nachhaltige Landnutzung um einige Elemente, welche ihnen als notwendig erschienen, um auch urbane Landwirtschaft auf ihre Nachhaltigkeit zu überprüfen (siehe Abbildung 2, S. 18).

1.2 Ziele der Arbeit

Fortschreitende Urbanisierung einerseits und Industrialisierung der Nahrungsmittelproduktion andererseits sind die beiden Entwicklungen, welche den Hintergrund für diese Arbeit bilden. Aus dieser Perspektive erscheint Nahrungsmittelanbau in der Stadt eine zukunftsfähige Ergänzung zum aktuellen Ernährungssystem² zu sein: Transportdistanzen könnten verringert und Nährstoffkreisläufe wieder vermehrt geschlossen werden. In gewissen Formen gibt es UL auch in Basel schon lange, und sie erfreut sich anhaltender Beliebtheit: Die Nachfrage nach Familiengartenparzellen ist hoch. Gleichzeitig entstehen neue Formen urbaner Landwirtschaft, welche sich zum Teil als bewusste Reaktion auf die oben beschriebenen Probleme unseres heutigen Ernährungssystems verstehen: Seit Herbst 2010 gibt es den Verein *Urban Agriculture Netz Basel* (UANB), welcher sich als Plattform für die Vernetzung biologischer landwirtschaftlicher Initiativen im städtischen Raum sieht und dessen Mitglieder solche anstossen und vorantreiben. Des Weiteren tritt das Zürcher Start-Up-Unternehmen *Urban Farmers* (UF) zurzeit auf den Plan, um mit seinen sogenannten Aquaponik-Systemen städtische Flachdächer landwirtschaftlich produktiv zu machen.

Ob diese neuartigen Projekte ihrem Anspruch gerecht werden und ob sie gesamthaft einen positiven Einfluss haben, soll in dieser Arbeit untersucht werden. Der Stadtkanton Basel-Stadt eignet sich als Fallbeispiel, da er eine Nachhaltigkeitsstrategie hat und seine diesbezügliche Entwicklung mit Hilfe von Indikatoren überwacht (AUE 2010). Daraus ergibt sich nun die Frage, welche Auswirkungen die neuen Projekte auf die gemessenen Indikatoren haben können. Der benutzte Konjunktiv begründet sich damit, dass die beiden genannten Organisationen noch jung und in der Aufbauphase sind, ihre Aktivitäten sich dementsprechend erst im kleinen Rahmen (UANB) bzw. erst in der Planungsphase (UF) befinden, messbare Auswirkungen aber erst mit grösserer Verbreitung zu erwarten sind. Konjunktiv aber auch deshalb, weil es nicht alleine am Engagement der jungen Initianten liegen wird, welche Verbreitung ihre landwirtschaftlichen Projekte erreichen können. Vielmehr werden die politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen eine entscheidende Rolle spielen bei der Entscheidung,

² Barrs (1997, 6) bezeichnet das “[...] global network of food production, processing, distribution and retailing as the *food system*. This term accurately reflects the inter-relatedness of the various components of global food industry and how this industry relates to the eco-sphere on which it is reliant.”

ob es bei Nischenprodukten bleiben wird oder ob sie zu festen und sichtbaren Bestandteilen des Stadtbilds, der lokalen Kultur und gar der Nahrungsmittelversorgung werden (vgl. Smit 2001; Quon 1999). In diesem Zusammenhang versteht sich die vorliegende Arbeit als Informationsbasis, die darzulegen versucht, welche positiven und negativen Effekte von einer verstärkten Präsenz landwirtschaftlicher Projekte auf Stadtgebiet zu erwarten wären. Die nachhaltige Entwicklung erscheint dazu ein angemessener Kontext zu sein, da es sich um einen ganzheitlichen, zukunftsgerichteten Ansatz handelt.

Die Forschungsfragen lauten folgendermassen:

FF 1: Können die beiden untersuchten Formen von UL einen Beitrag zu Basels nachhaltiger Entwicklung (gemessen durch die 21 Indikatoren) leisten?

FF 1.1: Welche Indikatoren können sie beeinflussen?

FF 2: Unter welchen Bedingungen können sie dies?

FF 2.1: Welche Faktoren können ihre Verbreitung behindern oder verhindern?

FF 2.2: Wie können sie unterstützt werden bzw. welche Unterstützung ist notwendig?

1.3 Aufbau und Struktur der Arbeit

Nach dieser Einleitung werden im folgenden Kapitel die Hintergründe des Phänomens der urbanen Landwirtschaft erläutert, nämlich die Urbanisierung und die Landwirtschaft. Danach wird die urbane Landwirtschaft an sich beschrieben und eine Übersicht verschiedener Definitionen und Ausprägungen gegeben. Ein besonderer Fokus wird auf UL in Industrieländern gelegt. Ebenfalls wird der Begriff der Nachhaltigkeit erläutert, zuerst im Kontext von Urbanisierung und Landwirtschaft, dann spezifisch in Bezug auf UL. Des Weiteren werden Nachhaltigkeitsindikatoren allgemein eingeführt und schliesslich Basels Nachhaltigkeitsstrategie mit samt den dazugehörigen Indikatoren vorgestellt. Im Kapitel 3 wird die angewandte Methodik und das Vorgehen der Untersuchung beschrieben, inklusive des Untersuchungsraums Basel und der beiden lokal vorhandenen Formen urbaner Landwirtschaft, welche anschliessend den Untersuchungsgegenstand bilden, vorgestellt. Kapitel 4 bildet die Ergebnisse der Untersuchung ab: Die entwickelte Handlungsstruktur wird in ihren drei Teilen dargestellt. Der Drit-

te (Abschnitt 4.3) beinhaltet die gesuchten Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsindikatoren. Ebenfalls werden die Wechselbeziehungen mit dem politischen und gesellschaftlichen Umfeld urbaner Landwirtschaft in Basel und die Möglichkeiten der Unterstützung aufgezeigt und schliesslich die Ergebnisse kritisch reflektiert. In Kapitel 5 werden die Resultate im Kontext der Arbeit verortet, mit ihrer Hilfe die Forschungsfragen beantwortet und Empfehlungen abgegeben.

2. Hintergründe

2.1 Urbanisierung

"Urbanisation is the process through which cities and towns develop and grow. It includes the movement of people from rural areas to urban areas as well as movements among towns and cities. It also encompasses the development of urban economies and urban social and political systems." (UN-HABITAT 2002, 8)

Ein stetig wachsender Teil der Weltbevölkerung lebt in Städten. Das globale Bevölkerungswachstum wird gemäss Prognosen bis ins Jahr 2020 zwar auch noch auf dem Land stattfinden, sich ab diesem Zeitpunkt jedoch einzig auf die Städte konzentrieren, während der rurale Bevölkerungsanteil zu schrumpfen beginnen wird (UN 2010). Im Jahre 2050 werden 6,3 Milliarden der weltweit 9,1 Milliarden Menschen in Städten leben, was einen Anteil von 68.7% ausmacht.³

Auch die Schweiz urbanisiert sich zunehmend, die Zahl der Städte (Gemeinden mit mehr als 10'000 Einwohnern) nimmt zu. Aktuell sind es 132, wovon sechs mehr als 100'000 Einwohner zählen (Schweizerischer Städteverband 2010). Zwar sind es hierzulande eher die kleinen Städte, welche sich mit einem starken Wachstum konfrontiert sehen (ibid.), jedoch wächst seit 2008 auch Basel wieder mit 0.5 – 0.7% pro Jahr. Der ganze Stadtkanton zählte Ende 2011 192'269 Einwohner (Statistisches Amt 2011).

Der Trend zur verstärkten Urbanisierung begann mit der Industrialisierung, als durch die Entstehung von Fabriken Arbeitskräfte vom Land in die Städte gezogen wurden. Dieser Trend setzt sich bis heute fort. Auch der technologische Fortschritt in Transport und Kommunikation beeinflusst das Wachstum der Städte. Insofern korreliert Urbanisierung stark mit Entwicklung wie sie gemeinhin verstanden wird, mit wirtschaftlichem und gesellschaftlichem Fortschritt (UN-HABITAT 2002): Ein hoher Anteil urbaner Bevölkerung in einem Land geht statistisch gesehen mit einem hohen nationalen Einkommen einher (UNHCS 2001). Das liegt daran, dass *„Güter und Dienstleistungen am effizientesten in dicht besiedelten Gebieten produziert werden, die einen einfachen Zugang zu Arbeitskräften mit den notwendigen Fähigkeiten*

³ In entwickelten Ländern ist die Urbanisierung schon weiter fortgeschritten. In Europa leben bereits 72.5% aller Menschen in Städten. Dieser Anteil soll in den nächsten 40 Jahren auf fast 85% ansteigen (UN 2010)

ten, benötigte Dienstleistungen, Transport- und Kommunikationsverbindungen und einer kritischen Menge an Konsumenten gewährleisten.“ (UN-HABITAT 2002, 10)

Die Urbanisierung bringt jedoch auch Schattenseiten mit sich, wie der Umstand, dass oftmals die arme Bevölkerung nicht von der wirtschaftlichen Entwicklung profitiert und somit eine wachsende Ungleichheit entsteht, in welcher die schwächsten Gesellschaftsmitglieder vielerorts in prekären Bedingungen leben. Ausserdem üben die Städte einen enormen Druck auf angrenzende Ökosysteme aus, was insbesondere in Entwicklungsländern problematisch ist. Jedoch sind auch in Industrieländern lokale Ressourcen wie Wasser, Land und Luft durch die Verstädterung bedroht. Allerdings gibt es auch Autoren, welche argumentieren, dass der Effekt von Städten auf die Umwelt gesamthaft positiv sei, nicht zuletzt, weil der Flächenverbrauch von Stadtbewohnern geringer ist (Brand 2009).

Ob sie nun positiv oder negativ bewertet wird, die fortschreitende Urbanisierung ist ein Fakt. Und insofern als die Stadt- und Weltbevölkerung wächst, muss natürlich auch die landwirtschaftliche Produktion ansteigen, um diese zu versorgen. Der folgende Abschnitt wendet sich dieser Entwicklung zu.

2.2 Landwirtschaft

Die globale landwirtschaftliche Produktion steigt im Vergleich zur Bevölkerung sogar überproportional an und lindert so den Hunger weltweit, kann ihn jedoch nicht besiegen. Das Produktionswachstum ist der Mechanisierung im Zuge der Industrialisierung, der verstärkten Nutzung von künstlichen Düngemitteln und Pestiziden, insbesondere aber der im Zuge der grünen Revolution gezüchteten ertragreicheren Sorten geschuldet (Davis 2003). Gemäss der FAO (2006) betrug das Wachstum des globalen landwirtschaftlichen Ertrages in den letzten 40 Jahren durchschnittlich 2.1 - 2.3% pro Jahr, welcher heute bspw. für Getreide dreimal so hoch ist wie noch 1961. Zugleich aber wird die landwirtschaftliche Produktion in Zukunft weiter wachsen müssen: Gemäss der FAO (2009) ist eine Steigerung der gesamten Nahrungsmittelproduktion um 70% bis 2050 notwendig. Ein Grund dafür ist die Bevölkerungszunahme, welche dazu führen könnte, dass 2050 über 9 Milliarden Menschen auf der Erde leben (United Nations 2010). Zusätzlich wird sich die Zusammensetzung der Ernährung der Menschen ändern, insbesondere in den heutigen Schwellenländern: Die Energiedichte der Ernährung wird zunehmen (FAO 2009), was bedeutet, dass insbesondere mehr Fleisch konsumiert werden wird. Dies wiederum führt dazu, dass überproportional mehr Getreide als

Kraftfutter angebaut werden muss. Zusätzlich zu den wachsenden Bevölkerungszahlen könnte bei steigenden Energiepreisen die landwirtschaftliche Produktion von Energiepflanzen zunehmen, da diese erst ab einem gewissen Ölpreis wettbewerbsfähig werden. Das könnte zur Folge haben, dass einerseits zusätzliches Land bebaut wird, andererseits aber auch zusätzliche Nahrungsmittelknappheit bewirken. Die notwendige Steigerung der Produktion um 70% soll gemäss FAO zu 90% durch erhöhte Erträge und intensivere Anbaumethoden und 10% durch die Ausdehnung von bebaute Land erreicht werden (FAO 2009).

Allerdings zeigt die Intensivierung des Anbaus schon seit längerem auch ihre Schattenseiten. Durch das Aufbrechen des Nährstoffkreislaufes ist die Landwirtschaft heute grösstenteils linear organisiert: Pflanzennährstoffe werden abgebaut oder synthetisiert, auf den Feldern ausgebracht, die daraus erwachsenen Nahrungsmittel in die Städte transportiert und dort konsumiert, die entstehenden Abwässer über die Kanalisation abgeleitet, gereinigt und schliesslich in ein Gewässer entsorgt. Die immer noch im Abwasser enthaltenen Nährstoffe werden so entweder ins Meer geschwemmt oder in einem komplizierten Verfahren herausgefiltert und verbrannt (Lange 2009). Dieses System ist offensichtlich in vielerlei Hinsicht problematisch: Es nutzt fossile und somit endliche Rohstoffe (Phosphor, Erdöl); es ermöglicht Monokulturen und führt zu vielerlei Degradationserscheinungen, wie *„Erosion und Bodenverdichtung, der Kontamination von Luft und Wasser, dem Rückgang der biologischen Vielfalt und der Abnahme des ästhetischen Wertes der Landschaften“* (Mühle 1999, 36). Solcherlei Auswirkungen resultieren oft aus einem kurzfristig angelegten Ertragsmaximierungsgedanken (ibid.), welcher die als Externalitäten⁴ auftretenden Schäden nicht berücksichtigt. Pretty et al. (2000) haben versucht, die von der Allgemeinheit getragenen Kosten dieser Schäden zu beziffern. Sie schätzen, dass die externen, durch die britische Landwirtschaft verursachten Kosten im Jahr 1996 über 2,3 Milliarden Pfund betrugen (ca. 4,4 Milliarden CHF⁵). Umgerechnet macht das 401 CHF pro Hektare Landwirtschaftsland. Darin enthalten sind Luftemissionen wie Methan und Stickoxide, Bodenerosion und Degradation, Biodiversitätsverluste und Schädigungen der menschlichen Gesundheit durch Pestizide, Bakterien und Viren in Nahrungsmitteln und Antibiotikaresistenzen.

⁴ Externalitäten: Kostenlose Nutzung natürlicher Ressourcen als Inputs oder als Senken, welche deshalb nicht in die betriebliche Kosten-Nutzen Rechnung aufgenommen und deshalb auch nicht berücksichtigt werden. (vgl. Pretty et al. 2000, 114)

⁵ Durchschnittlicher Wechselkurs CHF-GBP in 1996: 1,93 CHF; FX Top

Die Entstehung des biologischen Landbaus und seine zunehmende Verbreitung seit den 1980er Jahren ist unter anderem auf diese Problematiken zurückzuführen (Lockertz 2007). Die Grundsätze des biologischen Landbaus finden oft Anwendung in Praktiken urbaner Landwirtschaft.

2.3 Urbane Landwirtschaft

"'Urban Agriculture' is not a single entity. It encompasses residual, often peri-urban broadacre farmland, small 'community gardens', personally managed allotments, home gardens, portions of parks that were previously planted entirely with amenity species, fruit trees along roadside reserves, greenhouses, green roofs and green walls" (C. J. Pearson 2010, S. 3).

Nahrungsmittelanbau in Städten ist ein uraltes und dauerhaftes Phänomen (Mougeot 2001). Schon in den ältesten heute bekannten Städten finden sich Spuren von Getreideanbau und Viehhaltung (Deelstra & Giradet 2001). Gemäss Smit (2001) sind weltweit 800 Millionen Menschen in urbane Landwirtschaft involviert. Van Veenhuizen & Danso (2007) schätzen, dass 200 Millionen von ihnen Produkte für den städtischen Markt produzieren und damit 15 bis 20% der globalen Nahrung herstellen. Aus den Städten der Industrienationen verschwand die Agrikultur jedoch im letzten Jahrhundert fast vollständig (Barrs 1997). Daraus lässt sich schliessen, dass es sich bei der städtischen Landwirtschaft hauptsächlich um ein Phänomen handelt, dass in weniger entwickelten Ländern auftritt und dort die Ernährungssicherheit gewährleistet, dass es aber ab einem gewissen Entwicklungsstandard nicht mehr notwendig ist und somit verschwindet. Smit (2001) führt das darauf zurück, dass in entwickelten Ländern Nahrung sicherer, einfacher und in guter Qualität vorhanden ist. Jedoch wächst in den letzten Jahren das Interesse an urbaner Landwirtschaft auch in den Industrieländern wieder. Dies hat unterschiedliche Gründe, die von einer Sehnsucht der Städter nach Natur (Werner 2011) bis hin zu umfassenden Ernährungsstrategien gewisser (nordamerikanischer) Grossstädte reichen (vgl. Food Works 2010; Food Connections 2010).

Oft wird UL in urbane und peri-urbane Landwirtschaft unterteilt, wobei letztere an den Rändern einer Stadt angesiedelt ist. Jedoch ist diese Trennung umstritten und nicht unbedingt zweckdienlich. Die wohl meistzitierte Definition ist Folgende:

"UA is an industry located within (intraurban) or on the fringe (periurban) of a town, a city or a metropolis, which grows or raises, processes and distributes a diversity of food and non-food products, (re-)using largely human and material resources, products and services found in and

around that urban area, and in turn supplying human and material resources, products and services largely to that urban area" (Mougeot 2001, 10).

Mougeots (2001) Verdienst ist es, dass er damit die Eingebundenheit urbaner Landwirtschaftspraktiken ins wirtschaftliche und ökologische Gefüge einer Stadt als wichtiges Unterscheidungsmerkmal gegenüber ruraler Landwirtschaft ins Bild rückte. In einer Metastudie trug er jedoch auch alle anderen in der Literatur diskutierten Charakteristika zusammen. Am wichtigsten dabei erscheint vorerst, was produziert wird. Hier reicht das Spektrum von Gemüse, über Fleisch- und Milchprodukte, über Kräuter bis hin zu Blumen und Tabakpflanzen. In den meisten Fällen liegt der Fokus aber auf der Nahrungsmittelproduktion. Weiter bezeichnet UL gemäss Mougeot (2001) nicht nur den Anbau der Produkte, sondern gegebenenfalls auch die Verarbeitung und den Verkauf. Ein weiteres Kriterium ist der Zweck der Produktion: Werden die Produkte für den Eigenkonsum oder für den Verkauf produziert? Und schliesslich ist die Grösse der Produktion von Interesse: Handelt es sich um einen kleinen Hinterhof- oder Schrebergarten, um einen Gemeinschaftsgarten oder um eine gross-skalige industrielle Produktion (bspw. sind zahlreiche chinesische Städte zu einem grossen Teil Selbstversorger; Smit 2001). Insgesamt ist UL ein enorm vielfältiges Phänomen, weshalb Mougeot (2001) auch auf die Schwierigkeit hinweist, dass eine umfassende Definition allenfalls zu allgemein ist um noch instrumentellen Nutzen zu haben. Van Veenhuizen & Danso (2007) empfehlen deshalb, dass der lokalen Situation und Bedürfnissen Rechnung getragen werden soll.

Die FAO bezeichnet UL als „*agricultural practices within and around cities which compete for resources (land, water, energy, labour) that could also serve other purposes to satisfy the requirements of the urban population*“ (FAO 1999⁶), und spricht damit das wohl grösste Hindernis an, welches sich der städtischen Landwirtschaft entgegenstellt. Gemeint ist insbesondere die Flächenkonkurrenz. Im Gegensatz zu ländlichen Gebieten bietet sich in einer Stadt für jeden Quadratmeter Boden eine Vielfalt an Nutzungsmöglichkeiten an. Die Zahl der potentiellen Nutzer ist ebenfalls grösser. Da UL zwar unter Umständen wirtschaftlich profitabel betrieben werden kann (vgl. Ackermann 2011; Kaufmann & Bailkey 2000), jedoch auch dann nur einen geringen finanziellen Umsatz erwirtschaftet, führt das dazu, dass die urbanen Landwirte oftmals nur auf marginalen Böden, an ungünstig gelegenen Orten oder aber nur

⁶ keine Seitenzahl, da nur als Internetdokument verfügbar.

vorübergehend geduldet werden. Das wiederum hat natürlich Auswirkungen auf ihre Planung, Aktivität und Investitionen (Mehr dazu im folgenden Kapitel).

Wie bereits erwähnt konzentriert sich der Grossteil von UL auf Entwicklungsländer. Jedoch existieren auch verschiedene UL-Formen in Industrieländern. Auf die Gründe dafür und die speziellen Eigenheiten soll im Folgenden eingegangen werden.

"The literature on food production in urban areas in industrialized countries reveals three main categories: 'backyard' food production in residential areas; 'community' or allotment-type gardens on public open space; and 'entrepreneurial' commercial urban agriculture ventures." (Bodlovich 2001, 24)

Es stellt sich die legitime Frage, warum UL in die Städte der Industrienationen zurückkehren sollte bzw. ob dies sinnvoll oder wünschenswert ist. L. Pearson et al. (2010, 8) sehen diese Städte einer Reihe von steigenden Belastungen ausgesetzt, auf welche es zu reagieren gilt: Ressourcenknappheit, Bevölkerungsdruck, Klimawandel, aber auch die zunehmende Komplexität und negativen Auswirkungen der Städte selbst und schliesslich der Ruf nach einem integrierten landwirtschaftlichen System, welches die Abfallprodukte von Verarbeitung und Konsum wieder nutzt. Dabei könne UL gemäss den Autoren eine Rolle spielen. Ackermann (2011) sieht dazu in beiden der hier untersuchten Formen Potential. Es handelt sich dabei zum einen um Gemeinschaftsgärten, welche schon länger einen festen Platz im Stadtbild vieler Metropolen haben. Oftmals aus der Not geboren als Selbsthilfeprojekte gegen Armut, ziehen sie heute auch zunehmend Menschen an, welche unzufrieden sind mit dem vorherrschenden Nahrungsmittelsystem oder wieder eine stärkere Verbindung zur Natur und den Kontakt zu ihren Mitmenschen suchen. Sie bilden das Fundament der urbanen Landwirtschaftsbewegung, indem sie in ihrem ständigen Überlebenskampf das Bewusstsein und die Akzeptanz breiter Bevölkerungsschichten für städtische Nahrungsmittelproduktion fördern (ibid.). Am anderen Ende des Spektrums stehen gemäss Ackermann (2011, 15) Hochtechnologie-Lösungen, wie die ebenfalls untersuchten hydroponischen Treibhausfarmen auf Hausdächern, welche enorm kapitalintensiv sind und eher das Ziel verfolgen, mit innovativen Methoden hohe Nahrungsmittelerträge zu erzielen und profitabel wirtschaften zu können. Beide Formen (und alle anderen dazwischen) fallen unter den Begriff urbane Landwirtschaft und beide können – gut geplant und geführt – einen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten. Der Nachhaltigkeit an sich und ihrem Zusammenspiel mit UL wird in den folgenden Abschnitten nachgegangen.

2.4 Nachhaltigkeit

“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.” (United Nations 1987, 41)

Nachhaltige Entwicklung⁷ kann in dieser ursprünglichen, von der sogenannten Brundtland-Kommission im Bericht „Our Common Future“ festgelegten Definition auf den ersten Blick als die Fortführung des Umweltschutzes in neuer Gestalt angesehen werden. Jedoch wird schnell klar, dass bereits dieser eine Satz weitaus mehr enthält, nämlich „*a concern for social equity between generations, a concern that must logically be extended to equity within each generation*“ (ebenda). Es geht also nicht um den Schutz der menschlichen Lebensgrundlage alleine. Vielmehr folgt daraus eine intra- und intergenerationale Gerechtigkeitsforderung (vgl. Kopfmüller et al. 2001). Man könnte es auch als die Akzeptanz einer endgültig in jeglicher Hinsicht globalisierten Welt betrachten: Durch die globale Vernetzung werden Probleme auf einem anderen Kontinent irgendwann auch zu eigenen Problemen bzw. die eigenen Probleme werden am anderen Ende der Welt mitverursacht. So wird klar, dass ein gerechter weltweiter Ausgleich nicht mehr einfach wohlwollende Entwicklungshilfe ist, sondern eine Notwendigkeit.

18 Jahre nach dem Brundtlandbericht, diesem “[...] *bold call to recalibrate institutional mechanisms at global, national and local levels to promote economic development that would guarantee «the security, well-being, and very survival of the planet»*”, (Sneddon et al. 2006, 254) ziehen Sneddon et al. (2006) jedoch vorerst eine negative Bilanz: Ungleichheiten in und zwischen verschiedenen Gesellschaften hätten zugenommen, Umweltzerstörung sei trotz verstärktem Engagement auf einem Höchststand und die geforderte globale Kooperation stecke weiterhin in den Kinderschuhen (254). Nachhaltige Entwicklung sei von der Geschichte überrollt worden, deshalb jedoch keinesfalls obsolet geworden. Vielmehr bleibe sie als “[...] *guiding institutional principle, as concrete policy goal, and as focus of political struggle [...] salient in confronting the multiple challenges of our new global context.*” (ebenda).

Aus dem Diskurs um Nachhaltigkeit haben sich die Nachhaltigkeitswissenschaften entwickelt, deren Gegenstand und Ziel folgendes Zitat verdeutlicht:

“Nachhaltigkeitswissenschaften haben zu ihrem Gegenstand die Interaktionen zwischen der arbeitsteilig organisierten, gesellschaftlichen Konsumation von natürlichen Ressourcen (und den

⁷ Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung werden hier synonym verwendet.

damit einher gehenden Energie-, Stoff- und Biomasseströmen) und der an Wohlstand, Sicherheit und anderen Grundwerten orientierten Entwicklung der menschlichen Gesellschaft. Sie verfolgen dabei das Ziel, sowohl klassische Erklärungsleistungen als auch rationale Grundlagen für Handlungsentscheidungen vor dem Hintergrund der bestehenden Knappheit der natürlichen Ressourcen beizusteuern." (Burger 2008, 162)

Gemäss Burger (2008) geht es um die Gestaltung der Zukunft, für welche die Nachhaltigkeitsforschung die Grundlagen liefert. Jedoch werde nicht nach vorgefertigten Lösungen gesucht. Obschon Zukunftsgestaltung immer auf normativen Annahmen beruht, kann es dennoch nicht die Aufgabe der Wissenschaft sein, den Aushandlungsprozess, welcher zu diesen Annahmen führt zu umgehen oder zu übernehmen. Vielmehr liefert sie in einem kontinuierlichen Prozess immer wieder „*Analysen von rationalen Handlungsräumen*“ (Burger 2008, 164). Diese werden in einer in vielerlei Hinsicht schrumpfenden Welt ebenfalls kleiner und „*Nutzungs- und Zielkonflikte*“ (ibid., 165) nehmen zu. Die sich zunehmend verknappende Ressourcenbasis macht sich prominent in den Bereichen Urbanisierung und Landwirtschaft bemerkbar, was urbane Landwirtschaft als Verflechtung der beiden geradezu zu einem Paradebeispiel für die Nachhaltigkeitswissenschaft macht.

2.4.1 Nachhaltigkeit von Landwirtschaft und Urbanisierung in der Agenda 21

Folgend auf den Brundtland-Bericht hat die internationale Staatengemeinschaft vor 20 Jahren mit der Agenda 21 ein gemeinsames Grundlagenpapier verfasst, in welchem sie die wichtigsten Ansatzpunkte für eine nachhaltige Entwicklung festhielt und geeignete Massnahmen zu deren Bearbeitung ausarbeitete. Ein Punkt dabei ist die nachhaltige Siedlungsentwicklung (Kapitel 7; United Nations 1992), ein anderer die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft (Kapitel 14; ibid.). Aus dem ersten Punkt ging UN-HABITAT hervor, die UN-Agentur für menschliche Siedlungen, welche die Bedeutung der Urbanisierung in starken Worten hervorhebt: „*Without sustainable urbanisation, sustainable development cannot be achieved*“ (UN-HABITAT 2002, 6). Wichtige, in der Agenda 21 hervorgehobene Elemente einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung sind unter anderem die Sicherstellung von sicherem und gesundem Wohnraum für alle, die nachhaltige Verteilung und Nutzung der insbesondere in der Stadt knappen Ressource Fläche und eine sinnvolle Ver- und Entsorgungsinfrastruktur (United Nations 1992, 47ff.).

Bei der Landwirtschaft betont die Agenda 21 insbesondere die Notwendigkeit von Produktionssteigerung auf bestehenden Agrarflächen bei gleichzeitiger Erhaltung oder Steigerung

der Fruchtbarkeit, um so die Ernährungssicherheit zu verbessern und der wachsenden Weltbevölkerung gerecht zu werden. Ansätze dazu seien unter anderem die verstärkte Partizipation und Information der Bevölkerung, um so deren Kontrolle über und Engagement für die Böden zu stärken, die Reduktion externer Produktionsmittel und stattdessen effizientere Nutzung lokaler Ressourcen, die Vermeidung unangepasster und somit schädlicher Flächennutzung, den Erhalt genetischer Vielfalt in der Landwirtschaft und die integrierte Schädlingsbekämpfung (ibid., 130ff.).

2.4.2 Nachhaltigkeit von urbaner Landwirtschaft

Das United Nations Development Programme (UNDP) beschäftigt sich bereits seit 1991 mit UL und hat ein beratendes Gremium und eine Unterstützungsgruppe gebildet. Die Food and Agriculture Organisation (FAO) ist seit 1999 aktiv in der Forschung zum Thema, UN-HABITAT seit 2000. In Kooperation mit diesen Organisationen haben seither zahlreiche Konferenzen und Forschungsprojekte stattgefunden, an welchen auch nationale Hilfs- und Forschungsinstitutionen wie die deutsche Gesellschaft für technische Zusammenarbeit (GTZ) beteiligt waren. Das Hauptaugenmerk all dieser Unternehmungen lag immer auf dem Beitrag von UL zur Ernährungssicherheit der unteren Einkommensschichten von Städten in Entwicklungsländern und Schwellenländern. An zweiter Stelle kamen jeweils auch die Generierung von Arbeit, Einkommen und schliesslich Lebensqualität.

Diese lange Forschungstätigkeit zeigt zum einen, dass urbane Landwirtschaft keine triviale Angelegenheit ist. Zum anderen wird klar, dass die Frage nach ihrer Nachhaltigkeit bzw. ihrem Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung nicht a priori beantwortet werden kann. Stattdessen ist es eine Frage der Ausgestaltung, der Planung und des Managements, welche schliesslich darüber entscheiden, ob die Auswirkungen positiv oder negativ sind. Es sollen hier in Anlehnung an L. Pearson et al. (2010, 10f.) einige mögliche „Güter und Dienstleistungen“ von UL aufgelistet werden, welche im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sein können:

Soziale Auswirkungen:

- Ernährungssicherheit und Zugang
- Verbesserung der Gesundheit und gesündere Ernährung
- Psychisches und physisches Wohlbefinden
- Gefühl lokaler Verbundenheit

- Soziale Interaktion und Bildung von Gemeinschaften
- Bildung von landwirtschaftlichen Fähigkeiten

Wirtschaftliche Auswirkungen:

- Produktiver Nutzen von leerstehenden Arealen
- Beschäftigungs- und Einkommensmöglichkeiten
- Diversifizierung der wirtschaftlichen Aktivitäten einer Stadt
- Reduktion von „food miles“ und somit Energiebedarf

Auswirkungen auf die Umwelt:

- Abfallrecycling (Kompostierbare Abfälle machen bis zu 40% des Abfallvolumens aus)
- Wirkung gegen „Urban Heat Island“-Effekt⁸ und Verbesserung der Luftqualität
- Entschärfung der Auswirkungen von Starkwasserereignissen
- Biodiversität

Welche Bedingungen muss nun (urbane) Landwirtschaft erfüllen, um als nachhaltig bezeichnet werden zu können? Die Arbeitsgruppe des *Framework for Evaluation of Sustainable Land Management* (FESLM) der FAO hat 1991 eine Definition von nachhaltiger ruraler Landwirtschaft aufgestellt, welche sich auf 5 Zieldimensionen stützt (Smyth & Dumanskyd 1993; siehe Abbildung 1). Im Gegensatz zur konventionellen Landbewertung, welche sich auf die technischen Aspekte konzentriert und zumeist nur einen Akteur, nämlich den Landbesitzer, berücksichtigt (Hurni 2000), werden hierbei bereits die wirtschaftliche Rentabilität und die gesellschaftliche Akzeptanz als weitere Zieldimensionen berücksichtigt. Denn genauso wie die biologischen Vorbedingungen beachtet werden müssen, sind diese beiden Aspekte von Bedeutung, wenn die langfristige Bewirtschaftung des Bodens sichergestellt werden soll.

Drechsel et al. (2008) haben diese 5 Punkte überarbeitet und erweitert, um speziell den Erfordernissen der urbanen Landwirtschaft zu dienen (siehe Abbildung 2). Ihnen gemäss müssen nicht nur Gesundheitsrisiken, sondern auch das Risiko der Wegweisung der urbanen Bauern von ihrer Anbaufläche möglichst vermindert werden, die oftmals nur zur Zwischen-

⁸ Heat Island Effect: Erhöhte Temperatur in stark bebauten Gebieten, durch Mangel an natürlicher Vegetation. Sonnenstrahlung wird von Beton, etc. nicht reflektiert sondern absorbiert und gespeichert. (vgl. Ackermann 2011, 66)

nutzung⁹ zur Verfügung gestellt wird. Dies steht im Einklang mit der in der Agenda 21 angeführten Forderung einer verstärkten Bevölkerungspartizipation: „Je mehr Kontrolle die Gemeinschaft über die Ressourcen hat, die ihre Lebensgrundlage bilden, desto größer ist der Anreiz für die Erschließung der wirtschaftlichen und menschlichen Ressourcen.“ (United Nations 1992, 133).

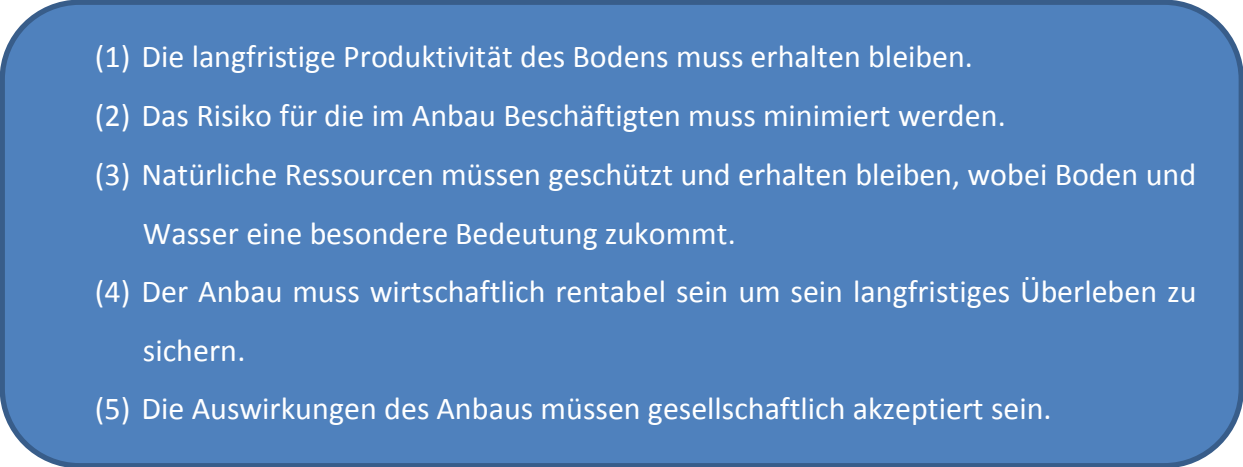
- 
- (1) Die langfristige Produktivität des Bodens muss erhalten bleiben.
 - (2) Das Risiko für die im Anbau Beschäftigten muss minimiert werden.
 - (3) Natürliche Ressourcen müssen geschützt und erhalten bleiben, wobei Boden und Wasser eine besondere Bedeutung zukommt.
 - (4) Der Anbau muss wirtschaftlich rentabel sein um sein langfristiges Überleben zu sichern.
 - (5) Die Auswirkungen des Anbaus müssen gesellschaftlich akzeptiert sein.

Abbildung 1: 5 Zieldimensionen von Nachhaltigem Landmanagement (gemäss Smyth & Dumanski 1993)

Erst durch die Gewissheit, dass sich Investitionen und eine langfristige Planung des Anbaus auszahlen, wird auch dementsprechend zukunftsorientiert und somit nachhaltig gehandelt. Des Weiteren erachten Drechsel et al. (2008) nicht nur Boden- und Wasserressourcen, sondern auch die Gesundheit Dritter als schutzbedürftig, welche im urbanen Umfeld mit grösserer Wahrscheinlichkeit mit dem Anbau in Berührung kommen als auf dem Land. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsländer, wo vielerorts Fäkalien zur Düngung bzw. mit Fäkalien verunreinigtes Wasser zur Bewässerung genutzt werden. Das ist nicht prinzipiell abzulehnen, bringt jedoch Gesundheitsrisiken mit sich, wenn das notwendige Wissen und die Infrastruktur nicht vorhanden sind (Smit 2001). Als letzte Ergänzung sollen gemäss Drechsel et al. (2008) die Auswirkungen des Anbaus nicht nur gesellschaftlich, sondern auch politisch akzeptiert sein. Mit den letzten beiden Punkten wird die Multi-Akteurs-Perspektive vervollständigt, sowie auch dem Umstand Rechnung getragen, dass Landwirtschaft im städtischen Umfeld oft auf Widerstände trifft. Dies natürlich nicht zuletzt aufgrund der verdichteten Flächennutzung und der daraus resultierenden Konkurrenz der unterschiedlichen Flächennut-

⁹ Nutzung einer „temporären städtischen Brache“ (Stocker et al. 2011) bis diese wieder einem anderen und für den Besitzer zumeist finanziell einträglicheren Zweck zugeführt wird.

zung. Diese fünf Zieldimensionen werden später für eine erste Überprüfung der untersuchten UL-Formen verwendet.

- (1) Die langfristige Produktivität des Bodens muss erhalten bleiben.
- (2) Das Risiko für die im Anbau Beschäftigten muss minimiert werden, *inklusive das Risiko der Wegweisung von der bearbeiteten Fläche.*
- (3) Natürliche Ressourcen müssen geschützt und erhalten bleiben, wobei Boden und Wasser eine besondere Bedeutung zukommt. *Zusätzlich muss der Gesundheit Dritter Rechnung getragen werden.*
- (4) Der Anbau muss wirtschaftlich rentabel sein, um sein langfristiges Überleben zu sichern.
- (5) Die Auswirkungen des Anbaus müssen gesellschaftlich *und politisch* akzeptiert sein.

Abbildung 2: Erweiterte Zieldimensionen (Erweiterungen kursiv) von nachhaltigem Landmanagement (gemäss Drechsel et al. 2008)

Von diesen spezifischen Indikatoren für urbane Landwirtschaft wird nun der Bogen zu generellen Nachhaltigkeitsindikatoren geschlagen. Auf einleitende theoretische Betrachtungen folgen hernach die Beschreibung der Basler Nachhaltigkeitsindikatoren.

2.4.3 Nachhaltigkeitsindikatoren

„Indikatoren kann man allgemein als Kenngrößen definieren, die zur Abbildung eines bestimmten, nicht direkt messbaren und oftmals komplexen Sachverhalts (Indikandum) ausgewählt werden. Nationale Nachhaltigkeitsindikatoren sollten darüber Auskunft geben können, ob sich ein Land im Zeitablauf in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung bewegt. Sie sollten auch dazu geeignet sein, Politiken eines Landes zur Förderung von Nachhaltigkeit zu bewerten.“ (Coenen 1999)

Gemäss Coenen (1999) haben Nachhaltigkeitsindikatoren sowohl deskriptive, als auch normative Funktionen: Deskriptiv messen sie Ist-Zustände und erwartbare zukünftige Entwicklungen. In ihrer normativen Funktion setzen sie diese in Bezug zu Nachhaltigkeitszielen und erlauben somit die Bewertung von Strategien, Politikmassnahmen und weiteren Handlungsmöglichkeiten. Generelle Anforderungen an die Indikatoren sind, dass sie (1) Komplexität reduzieren und so Übersicht und Entscheidungsgrundlagen erzeugen und dass sie (2) einen klaren Bezug zu bestehenden Nachhaltigkeitszielen haben.

Nachhaltigkeitsziele, allenfalls mitsamt Zielwerten, sind aber immer normativer Art. Und da ein Indikatorensystem zahlreichen weiteren und teilweise widerstreitenden Ansprüchen gerecht werden muss (Transparenz, wissenschaftliche Verwertbarkeit, Verständlichkeit, etc.), wäre grundsätzlich ein gesamtgesellschaftlich repräsentativer Aushandlungsprozess für ihre Festlegung angebracht. Denn schliesslich ist die ganze Gesellschaft von den aufgrund der Nachhaltigkeitsziele getroffenen Entscheidungen betroffen.

Coenen (1999) erwähnt schliesslich drei grundlegende Aspekte, welche es bei der Bildung von Nachhaltigkeitsindikatoren zu beachten gilt: (1) Den inhaltlichen Rahmen des Nachhaltigkeitsindikatorensystems, womit gemeint ist, welches Verständnis von Nachhaltigkeit diesem zugrunde liegt; (2) das gewählte Indikatorenmodell, welches festhält, ob nur Zustände gemessen werden oder ob bspw. auch Ursachen für und Reaktionen auf die Zustände gemessen werden. Auch ist entscheidend, ob Verbindungen zwischen Indikatoren und Indikatorenbereichen berücksichtigt werden und dazu mehrdimensionale Indikatoren gebildet werden. Und schliesslich besagt (3) der Grad der Aggregation ob für jeden Sachverhalt ein Indikator gebildet, oder ob für einen ganzen Problembereich oder gar für mehrere Nachhaltigkeitsdimensionen ein einzelner Indikator aggregiert wird.

2.4.4 Basels Nachhaltigkeitsstrategie und -indikatoren

Der Kanton Basel-Stadt veröffentlichte 2001 erstmals einen Nachhaltigkeitsbericht (AUE 2001). Ab der folgenden Ausgabe des Berichts enthielt er ein Indikatorensystem für die Überprüfung der nachhaltigen Entwicklung Basel-Stadts, welches mit 21 Indikatoren die drei Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt abdecken soll (AUE 2005). Die einzelnen Indikatoren sind in Tabelle 1 aufgelistet. Die genauen Messgrössen und Erläuterungen zu den einzelnen Indikatoren finden sich in Tabelle 5 (Annex 7.4, S. 95).

Basel hat für diese Indikatoren bewusst auf eine quantitative Zielfestlegung verzichtet. Dies wird damit gerechtfertigt, dass bereits einige gesetzliche Vorgaben bestehen (wie bspw. bei der Luftqualität, der Lärmbelastung oder der Nettoschuldenquote). Zum anderen wird darauf hingewiesen, dass der langfristige Prozess im Vordergrund stehe (AUE 2001, 16). Coenen (1999) schreibt zwar, dass die Orientierung der Indikatoren an quantitativen Zielen wünschenswert sei, merkt aber an, dass dies in den wenigsten Ländern der Fall ist, und in gewissen Bereichen auch schwierig sein dürfte. Somit bleibt es auch bei einigen Basler Indikatoren

dabei, dass die Richtung der gewünschten Entwicklung zwar klar ist, jedoch kein Zielwert festgelegt wurde.

Bei der Auswahl der Indikatoren wurde auf die Erfahrungen anderer Städte zurückgegriffen. Die Erarbeitung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Fachstelle für Stadtentwicklung der Stadt Zürich. Bei der Auswahl der Indikatoren wurden die folgenden Kriterien angewandt: „- aussagekräftig; - durch die kantonale Politik beeinflussbar; - Daten verfügbar; - verständlich; - Vergleichbarkeit mit anderen Städten; - Abdeckung aller Nachhaltigkeitsbereiche; - weitgehende Unabhängigkeit der Indikatoren untereinander; - überschaubar“ (AUE 2005, 9).

Eine fundierte Analyse der basel-städtischen Nachhaltigkeitsindikatoren in Bezug auf wissenschaftliche Nachhaltigkeitskonzepte wird nicht vorgenommen. Stattdessen werden sie als aktuelles politisches Faktum angenommen und angewandt. Dieses pragmatische Vorgehen begründet sich darin, dass so politische und gesellschaftliche Anschlussfähigkeit für urbane Landwirtschaft erzeugt wird – sollte sie sich denn als vorteilhaft erweisen.

Tabelle 1: Nachhaltigkeitsindikatoren Basel-Stadt (AUE 2010)

Wirtschaft	Gesellschaft	Umwelt
Wertschöpfung	Altersquotient	Luftqualität
Erwerbstätigenquote	Existenzsicherung	Wasserqualität
Beschäftigungsentwicklung	Gesundheitszustand	Wasserverbrauch
Arbeitslosenquote	Integration	Lärmbelastung
Firmengründungen	Lohnleichstellung	CO ₂ -Emissionen
Nettoschuldenquote	Gewaltstraftaten	Abfall
Steuereinnahmen	Zufriedenheit	Bodenversiegelung

3. Methodik

Um potentielle Auswirkungen der beiden thematisierten UL-Formen abschätzen zu können, werden diese in systematischer Weise in ihren Vorbedingungen, ihren Funktionsweisen und schliesslich ihren Effekten auf die jeweiligen Indikanten der Nachhaltigkeitsindikatoren beschrieben. Eine sogenannte erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse (Nugent 1999) soll dabei als strukturierendes Element den Hintergrund bilden. Die so erstellte vorläufige Handlungsstruktur wird einer Gruppe von Exponenten aus Politik, Ämtern, UL- und Umwelt-Organisationen vorgelegt und in einem Gruppeninterview diskutiert. Aufgrund der so erhaltenen Hinweise, wird die Handlungsstruktur überarbeitet und erweitert und dient schliesslich der Bewertung in Bezug auf die Basler Nachhaltigkeitsindikatoren.

Die Untersuchung stützt sich zu einem grossen Teil auf die Auswertung wissenschaftlicher Literatur zum Thema urbaner Landwirtschaft, nutzt jedoch auch Internetquellen, sowie persönliche Kommunikation und Interviews mit Personen, welche auf die eine oder andere Art in UL in Basel involviert sind.

3.1 Untersuchungsraum: Basel

Die Untersuchung bezieht sich auf die Stadt Basel, gelegen am Rheinknie in der Nord-West-Schweiz am Dreiländereck Schweiz-Frankreich-Deutschland. Basel ist mit knapp 170'000 Einwohnern die drittgrösste Stadt der Schweiz, der gesamte Stadtkanton Basel-Stadt zählt knapp 192'000 Einwohner (Statistisches Amt 2011). Als Stadtstaat hat Basel keine Stadtre-gierung im eigentlichen Sinne. Stattdessen übernimmt der Regierungsrat die exekutive und der Grosse Rat die legislative Funktion für den Kanton und die Stadt Basel zugleich (basel.ch). Der Kanton Basel-Stadt dehnt sich aber über die Stadtgrenzen (2395ha) hinaus aus: Die Gemeinden Riehen (1094ha) und Bettingen (218ha) liegen ebenfalls auf Kantonsgebiet. Sie haben zwar ihre eigenen kommunal-politischen Gremien, sind aber in eine enge politische Arbeitsteilung mit Basel-Stadt eingebunden. Für die vorliegende Arbeit birgt das gewisse Schwierigkeiten. Die untersuchten Formen urbaner Landwirtschaft befinden sich auf Basler Stadtgebiet und sind ihrer Konzeption nach für den innerstädtischen Raum ausgelegt. Beide haben in diesem Zusammenhang eine Art Nischendenken, indem sie mit ihren Projekten auf brachliegendes Potential in vermeintlich bis an die Grenzen verdichten Gebieten hinweisen. Auch spielt für beide die Einheit von Leben und landwirtschaftlicher Produktion eine wichtige Rolle, welche für die wachsende Bevölkerung in Städten wieder erfahrbar gemacht wer-

den soll (Interview Bastiaan Frich, Tilla Künzle, Dominique Oser; Interview Roman Gaus). Andererseits sind gewisse, für die Arbeit relevante Institutionen (bspw. die Stadtgärtnerei) und Dokumente (bspw. der Nachhaltigkeitsbericht „Zukunft Basel konkret“ und damit die Nachhaltigkeitsstrategie) auf kantonaler Ebene angesiedelt. In der Folge wird sorgfältig zwischen Basel und Basel-Stadt zu differenzieren sein.

3.1.1 Voraussetzungen für urbane Landwirtschaft

In gewisser Hinsicht hat Basel eine lange Tradition urbaner Landwirtschaft: Die in Basel heute als Familiengärten bekannten Schrebergärten sind eine ursprünglich aus Deutschland stammende 150 Jahre alte Form urbaner Landwirtschaft. In Basel selbst blickt sie auf eine 100-jährige Geschichte zurück und gilt als fester Bestandteil der Kulturlandschaft (Hochbau- und Planungsamt 2009). Aber bereits im Mittelalter wurde in den damaligen Stadtgräben kleinräumige Landwirtschaft betrieben (Stadtgärtnerei 2009). Die eigentlichen Schreber- bzw. Familiengärten etablierten sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts und spielten insbesondere während den beiden Weltkriegen eine wichtige Rolle. 1918 wurde in ihnen Gemüse im Wert von geschätzt einer Million Franken produziert. Das grösste Ausmass erreichte die durch die Bevölkerung bebaute Fläche mit 258 ha im Zweiten Weltkrieg: Der sogenannten „Anbauschlacht“ mussten auch Sportplätze und öffentliche Grünanlagen weichen (ibid.). Heute machen die Familiengärten eine Fläche von 168ha aus. Davon liegen etwa 50ha auf Stadtgebiet, 27ha auf dem Gebiet der Gemeinde Riehen, die restlichen 91ha befinden sich ausserhalb der Kantonsgrenzen (Hochbau- und Planungsamt 2009). Zusätzlich zu den Familiengärten gibt es in Basel-Stadt 449ha landwirtschaftliche Nutzflächen, wovon 95ha auf Basler Stadtgebiet liegen (Statistisches Amt 2005). Von den zehn Betrieben, welche diese Flächen bewirtschaften, liegt einer auf Basler Stadtgebiet (AUE Landwirtschaft).

Basel-Stadt ist mit seinen 37km² eher klein und dicht besiedelt. 74% seiner Gesamtfläche ohne Gewässer (3543ha) sind als Siedlungsfläche ausgeschieden (AUE 2010, 44). Aus der Perspektive der urbanen Landwirtschaft ist aber interessanter, welche Flächen unversiegelt, sprich, nicht bebaut oder anderweitig abgedichtet sind. Gemäss *Zukunft Basel konkret* (ibid.) sind als Siedlungsflächen ausgeschiedene Areale nicht unbedingt auch zu 100% versiegelt. So kommt es, dass in Basel-Stadt die unversiegelte Fläche 1770ha oder 52.5% ausmacht. Davon sind etwa die Hälfte für Wald und Landwirtschaft ausgeschieden. Den Rest teilen sich die Familiengärten, Grün- und Freiflächen im Besitz des Kantons (bspw. Parks) und weitere un-

versiegelte Flächen (auf privaten Grundstücken, Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze, etc.; Siehe Abbildung 3).

Zusätzlich zu unversiegelter Bodenfläche gibt es in Basel-Stadt auch versiegeltes Gelände, welches jedoch unbenutzt ist und wo die Versiegelung aufgerissen und der Boden umgenutzt werden könnte. Dies wäre im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie Basel-Stadts (Reduktion des Anteils versiegelter Fläche (AUE 2010)) und wird auch in den Basler Richtlinien zur Regenwasserentsorgung gefordert (Baudepartement 2007). Die Ausmasse dieser Flächen sind allerdings unbekannt. Die letzte, nicht zu vernachlässigende Fläche, welche bislang weitestgehend ungenutzt bleibt, sind Flachdächer. Die Firma Urban Farmers schätzt die Grösse der ungenutzten Flachdachfläche in Basel auf 200 ha und geht davon aus, dass 5% davon für ihre Arte der Nahrungsmittelerzeugung geeignet wären.

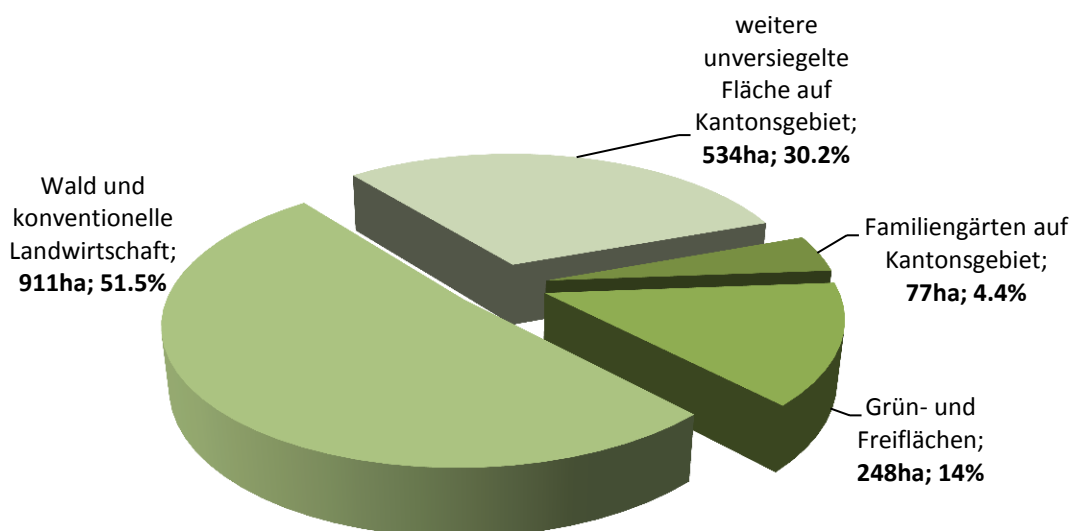


Abbildung 3: Aufteilung der unversiegelten Fläche in Basel-Stadt (gesamthaft 52,5%): ha und Prozentanteil (Zukunft Basel konkret, 2010; Statistisches Amt, 2005; Kantonaler Richtplan, 2009; Stadtgärtnerei).

Wie oben dargelegt hat Basel eine unterdessen lange Tradition urbaner Landwirtschaft, insbesondere was die Familiengärten anbelangt. Jedoch sind diese in der letzten Zeit unter Druck geraten. 2001 wurde unter dem Namen „Logis Bâle“ ein Projekt ins Leben gerufen, welches zum Ziel hatte, innerhalb von 10 Jahren 5000 hochwertige neue Wohnungen zu erstellen (Logis Bâle). So sollte das Wohnungsangebot den veränderten Ansprüchen an städtisches Wohnen angepasst werden. Denn nach jahrzehntelangem Bevölkerungsrückgang ist Basel darauf angewiesen von der zunehmenden Bevölkerung in der Metropolitanregion profitieren zu können und sein Steuersubstrat zu sichern (ibid.). In einer dicht besiedelten Stadt

wie Basel erhöht solch ein Vorhaben natürlich den Druck auf die unbebauten Flächen. Folgend auf die Genehmigung des neuen Richtplanes 2009 wurde die Revision des Basler Zonenplanes in Angriff genommen, welcher auch die teilweise Umnutzung heutiger Familiengärtenareale vorsah (Hochbau- und Planungsamt 2009). Sich dem entgegen stellend wurde die sogenannte „Familiengarteninitiative“ lanciert, welche die Bewahrung sämtlicher Gartenareale forderte (Knechtli 2010). Nach einem intensiv geführten Wahlkampf nahm das Basler Stimmvolk im Mai 2011 schliesslich den Gegenvorschlag an, welcher eine Bewahrung von 80% der Areale vorsieht.

Diese Vorgänge verdeutlichen den Druck, welchem potentiell Bauland insbesondere in Basel zurzeit ausgesetzt ist und mit welchem sich auch jegliche neue Form von urbaner Landwirtschaft konfrontiert sehen wird. Des Weiteren wird auch das aktuelle Klima in Bezug auf die Familiengärten als verhärtet wahrgenommen, die Möglichkeit einer Ausdehnung dürfte in weite Ferne gerückt sein. Dies ist ein weiterer Grund, weshalb der Fokus dieser Arbeit auf neuen, innovativen Formen urbaner Landwirtschaft liegt.

3.1.2 Untersuchte Formen urbaner Landwirtschaft

Der Verein Urban Agriculture Netz Basel (UANB) ist dabei ein Akteur. Im Frühjahr 2010 gegründet, hat er sich der Förderung von biologischer Nahrungsmittelproduktion im städtischen Umfeld verschrieben. Dabei fühlt er sich der Nachhaltigkeit verpflichtet. Seine Mitglieder lancieren oder unterstützen zahlreiche Initiativen, eine ist der in der Folge betrachtete Gemeinschaftsgarten.

Ein weiterer Akteur ist die junge Firma Urban Farmers aus Zürich. Sie wurde als Spin-off der Zürcher Hochschule Wädenswil gegründet und plant nun sogenannte Aquaponik-Anlagen auf Flachdächern (siehe Abschnitt 6.2.2). Auch hier kommt dem Nachhaltigkeitsgedanken grosse Bedeutung zu. Für ihr Engagement wurde die Firma schon mehrfach ausgezeichnet, so bspw. mit der WWF Fellowship des Hub Zürich und dem Schweizer Nachhaltigkeitspreis Prix Nature.

Wie oben bereits angedeutet, handelt es sich bei den beiden Projekten, um die von Ackermann (2011) beschriebenen jeweiligen zwei Enden des Spektrums urbaner Landwirtschaft: Der gemeinschaftlich orientierte, bodenbasierte Gemeinschaftsgarten auf der einen Seite, der kapitalintensive, gewinnorientierte High-Tech-Ansatz auf der anderen Seite. Die beiden Pro-

jekte werden nun kurz vorgestellt, eine ausführliche Beschreibung und Analyse folgt in Kapitel 4.

Gemeinschaftsgarten des Urban Agriculture Netz Basel

Im Landhofareal neben der Messe in Kleinbasel entstand im Frühjahr 2011 unter der Federführung von Urban Agriculture Netz Basel (UANB) und mit Unterstützung der Stadtgärtnerei der erste Gemeinschaftsgarten Basels. Das für den Garten ausersehene Areal, welches zuletzt von einer Gärtnerei genutzt worden war, liegt inmitten von Wohnhäusern. Es verfügte nur über versiegelten Boden, welcher aufgerissen und abgetragen werden musste. Die darunterliegenden alten Asphaltbeläge wurden mit Humus und Komposterde bedeckt. Der entstandene Garten wurde von Bastiaan Frich (Vorstandsmitglied UANB, Permakultur-Designer) und Dominique Oser (Mitglied UANB, gelernte Landwirtin) gestaltet, teilweise bepflanzt und Ende Mai 2011 eröffnet und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Das Areal hat eine Fläche von 1165m², wovon ca. 800m² als Pflanzfläche genutzt werden. Seit der Eröffnung ist der Garten rund um die Uhr jedermann zugänglich. Zweimal die Woche ist nachmittags ein Ansprechpartner von UANB anwesend, um den Geräteschuppen zu öffnen und als Fachkraft gemeinsam mit den Anwesenden zu arbeiten. Diese setzen sich gemäss Bastiaan Frich (persönliche Kommunikation) etwa je hälftig aus direkten Anwohnern des Landhofs und Personen zusammen, welche von weiter entfernt kommen (bis Rheinfelden und Dornach, hauptsächlich jedoch aus Basel selbst). Die Teilnehmer kommen mehr oder weniger regelmässig, eine Mitgliedschaft mit Verpflichtungen gibt es nicht. Es wird hauptsächlich Gemüse angebaut. Das Saatgut wird zu einem grossen Teil von ProSpeciaRara¹⁰ bezogen und leistet einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt in der Landwirtschaft. Die Beteiligten ernten schliesslich die gewachsenen Früchte ihrer Arbeit für ihren eigenen Verzehr. Dabei ist nicht geregelt, wie viel man arbeiten muss für einen gewissen Ernteanteil, es wird auf Fairness gesetzt. Da der Garten immer offen ist und auch Personen, die nicht aktiv teilnehmen, Zugang haben und ernten können, gibt es eine Kasse und Preiseempfehlungen, zu welchen Preisen man das Gemüse stattdessen kaufen kann. So soll auch ein Teil der entstehenden Kosten gedeckt werden. Ansonsten aber sind bislang keine Geldquellen vorhanden, welche

¹⁰ Schweizerische Stiftung, welche sich dem Schutz von gefährdeten Nutztierassen und Kulturpflanzen widmet (Pro Specia Rara).

es den Gemeinschaftsgärtnern erlauben würden, Pacht zu bezahlen. Sie sind darauf angewiesen, dass ihnen das Land kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

Gemeinschaftsgärten müssen zwar nicht per Definition mitten in Wohngebieten liegen. Dennoch wiederholt sich dieses Muster an den meisten Orten (vgl. MacKenzie & Warnes 2010). Meyer-Renschhausen (2011, 319) verweist insbesondere auf die USA, wo „*seit bald 40 Jahren in den Innenstädte von Philadelphia, Detroit, Boston, Chicago oder New York Community Gardens betrieben*“ werden. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Zum einen kann man davon ausgehen, dass die Anzahl Personen, welche einen Garten frequentieren mit zunehmender Entfernung zum Wohnort abnimmt. Eine zentrale Lage führt also zu einer effizienteren Nutzung in dem Sinne, dass mehr Menschen vom Garten profitieren. Dies trifft auch für die indirekten Nutzen zu: Auch Personen, welche sich nicht im Garten aufhalten profitieren, bspw. von der entspannenden Wirkung, welche der Anblick von Pflanzen hat (Brown & Jameton 2000). Zusätzlich gibt es Aspekte eines Gemeinschaftsgartens, welche es ihm auch leichter machen, sich zentral festzusetzen: Das Konzept ist grundsätzlich sehr anpassungsfähig und kann auf vielerlei Flächen realisiert werden, seien diese nun gross oder klein. Auch beanspruchen sie kein zeitlich unbeschränktes Bleiberecht.

Aquaponiks von Urban Farmers

Die Urban Farmers sind ein junges Unternehmen, welches als Spin-off der Zürcher Hochschule Wädenswil entstand und dessen Kerngeschäft die Planung und Installation von Aquaponik-Systemen auf Flachdächern ist. Diese Systeme bestehen aus einem Treibhaus, in welchem zum einen hydroponisch¹¹ Gemüse angebaut und zum anderen in einem Tank Fische gezüchtet werden. Die Methode versteht sich insofern als Kreislauf, als die Fäkalien der Fische zur Düngung der Pflanzen verwendet werden. Die Pflanzen wiederum reinigen so das Wasser, welches danach wieder in den Fischtank geleitet werden kann. Die Wasserqualität wird mit einem automatischen System überwacht und gesteuert. Nährstoffe, welche für die Produktion von aussen zugeführt werden müssen, ist die Nahrung der Fische. Bei deren Beschaffung soll möglichst auf biologisch produzierte Nahrung gesetzt werden. Die Systeme sind beliebig skalierbar, erreichen jedoch ihre höchste Wirtschaftlichkeit ab einer Grösse von 2000m². Die Planung eines Pilotprojekts auf einem Gebäude im Basler Dreispitz-Areal ist bereits weit fortgeschritten, einzig die Finanzierung muss noch sichergestellt werden. Die

¹¹ Pflanzen stehen nicht in Erds substrat, sondern die Wurzeln hängen in einer nährstoffreichen Flüssigkeit.

Anlage wird eine Fläche von 250 m² aufweisen und voraussichtlich pro Jahr 5t Gemüse und 800kg Fisch produzieren (Interview Roman Gaus). Gemäss Roman Gaus von Urban Farmers basiert das Geschäftsmodell darauf, Dachfarmen zu vermitteln, zu bauen und dem Besitzer hernach Fische und Setzlinge zu vermitteln. Durch diese vorgegebenen Strukturen soll auch ein spezifischer Qualitätsstandard für „Urban-Farm-Lebensmittel“ geschaffen und aufrecht-erhalten werden.

Die Kombination von hydroponischem Gemüseanbau mit Aquakulturen ist keine neue Erfindung. Bereits in den 80er Jahren wurde an der North Carolina State University an ersten Aquaponiks geforscht (Diver 2006). Die Pflanzen wuchsen damals noch auf einem Sandbeet. Schon damals wurde festgestellt, dass auf diese Weise Wasserressourcen geschont werden können (die Fischzucht benötigte durch das Kreislaufsystem nur 1% der Wassermenge konventioneller, teich-basierter Zucht) und die Systeme sich deshalb auch für aride Gebiete eignen würden. Auch waren die Kosten im Vergleich zu jeweils separater Produktion von Gemüse und Fisch tiefer. Experimente an der University of Virgin Islands haben gezeigt, dass der Gemüseertrag aus aquaponischen Systemen um ein mehrfaches höher sein kann, als aus feld-basiertem Anbau (ibid.). Eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dürfte gemäss Bastiaan Frich (Experteninterview) die Anfälligkeit für Schädlinge sein: Es handle sich meist um Monokulturen. Tatsächlich dürfen aufgrund des Kreislaufsystems keine Pestizide eingesetzt werden (Frei & Hartmann 2007). Gemäss Frei & Hartmann (2007) beschränkt sich die Schädlingsbekämpfung auf das *„Herausschneiden und Entsorgen befallener Pflanzenteile“* und den *„Einsatz lebendiger Organismen als natürliche Gegenspieler der Schädlinge“* (ibid., 43)

3.2 Erstellen der Handlungsstruktur

Das Ziel der Untersuchung ist eine Potentialanalyse der beiden zuvor präsentierten Formen urbaner Landwirtschaft. Um mögliche Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit abschätzen zu können, mussten die Formen zuerst auf einer systematischen Ebene beschrieben werden. Zu diesem Zweck wurde zuerst eine Literaturrecherche durchgeführt mit Fokus auf:

- urbane Landwirtschaft allgemein;
- die unterschiedlichen Formen und Ausprägungen;
- die Schnittmenge mit nachhaltiger Entwicklung

Für die Besonderheiten und den lokalen Kontext der beiden untersuchten Formen wurden mit den folgenden Personen Experteninterviews geführt:

- Für den Gemeinschaftsgarten des Vereins Urban Agriculture Netz Basel wurde ein etwa 90-minütiges Gruppeninterview durchgeführt mit Tilla Künzle (Vorstand UANB, keinkaufswagen.ch), Dominique Oser (UANB Mitglied, diplomierte Landwirtin, Planung und Umsetzung des Gemeinschaftsgarten) und Bastiaan Frich (Vorstand UANB, Permakulturdiesigner, Planung und Umsetzung des Gemeinschaftsgartens).¹²
- Für die Firma Urban Farmers wurde deren Geschäftsführer, Roman Gaus, interviewt.

Es handelte sich dabei um leitfadengestützte Experteninterviews. Der Leitfaden wurde gemäss Gläser & Laudel (2009) erstellt (Annex 7.1). Wie von Meuser und Nagel (2009) empfohlen, wurden die Interviews nicht vollständig, sondern nur in ihren thematisch relevanten Passagen paraphrasierend transkribiert. Diese vereinfachte Vorgehensweise rechtfertigt sich dadurch, dass mit den Interviews einzig Informationen über die jeweiligen Projekte und deren Geschichte und Ziele abgeholt werden sollten. Die Experten fungierten also nicht als „Objekt [der] Untersuchung“, sondern als „Quelle von Spezialwissen“ (Gläser & Laudel 2009, 12). Die Transkripte (Annex 7.2 und 7.3) wurden danach zur Erstellung der eigentlichen Handlungsstruktur, des systematischen Untersuchungsrahmens dieser Arbeit, herbeigezogen.

Diese Struktur war vonnöten, um darin alle Eigenschaften, Vorbedingungen und Auswirkungen der Projekte verorten und untersuchen zu können. Sie sollte schliesslich die beiden Projekte in ihren inneren Funktionsweisen, als auch in ihren Wechselbeziehungen mit ihrem städtischen Umfeld beschreiben. So wird einerseits ersichtlich, unter welchen Umständen sie überhaupt entstehen können und was ihrer Entwicklung förderlich, was hinderlich ist. Andererseits können so die zu erwartenden Auswirkungen besser prognostiziert und begründet werden. Insgesamt sollte auf diese Weise eine Gesamtübersicht entstehen, aufgrund welcher in unterschiedlichen politischen und gesellschaftlichen Kontexten über die Sinn- und Zweckhaftigkeit eines urbanen Landwirtschaftsprojektes geurteilt werden kann (vgl. Burger 2008).

¹² Aufgrund technischer Probleme ging ein Grossteil der Aufnahme dieses Interviews verloren und steht nicht zur Verfügung. Der Inhalt des Interviews wurde nach bestem Wissen und Gewissen gemeinsam mit den Teilnehmern aus dem Gedächtnis rekonstruiert (siehe Anhang 7.3).

Bei ihrer Erstellung bildet die erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse gemäss Nugent (1999) immer den Hintergrund. Diese spezielle Form der Kosten-Nutzen-Rechnung beinhaltet keine vollständige Monetarisierung der Kosten und Nutzen, wie es konventionelle Ansätze vorsehen (vgl. Nas 1996), sondern verwendet stattdessen verschiedene Indikatoren (siehe Abbildung 4). Das Ergebnis ist also nicht ein Geldwert, sondern eine systematische Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen in unterschiedlichen, nicht direkt vergleichbaren Masseinheiten. Dies mag als Nachteil erscheinen, vermeidet jedoch eine starke Reduzierung der komplexen Realität der unterschiedlichen zu berücksichtigenden Einflussgrössen. Des Weiteren fragt sie nicht nur nach den für die Initianten oder Betreiber einer Anlage anfallenden Kosten, sondern nach den gesellschaftlich relevanten Kosten, läuft somit also nicht Gefahr, Externalitäten aussen vor zu lassen. Auf diese Weise soll eine verengte Fokussierung auf positive Auswirkungen verhindert werden. Zudem wird einem der Grundgedanken der Nachhaltigkeit, nämlich den begrenzten Ressourcen und den daraus entstehenden Zielkonflikten Rechnung getragen: Jedes Stück Land, jeder Franken, jede Arbeitsstunde, welche in UL investiert werden kann, könnte ebenso in andere Vorhaben gesteckt werden. Durch diese umfassende Grundlage der Analyse soll eine möglichst vollständige Evaluation entstehen, welche einen Vergleich mit allfälligen alternativen Flächennutzungen ermöglicht. Um die erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse noch klarer von ihrer konventionellen Form abzugrenzen, wird folgende Spezifizierung vorgenommen, welche nur die Urban Farmers als profitorientiertes Unternehmen betrifft: Kosten und Nutzen, welche vom Unternehmen als solche kalkuliert werden und somit dessen Funktionieren und Überleben am freien Markt sichern, werden nicht in die Rechnung miteinbezogen. Investitions-, Lohn-, Miet- und Rohmaterialkosten bspw. sind nicht gesellschaftlich relevant, solange sie durch die betrieblichen Einnahmen gedeckt sind. Man könnte es auch so formulieren, dass nur „Externalitäten“ des Projekts in die Kosten-Nutzen-Rechnung aufgenommen werden: Welcher gesellschaftliche Nutzen resultiert daraus (bspw. Arbeitsplätze, bessere Luftqualität, etc.) und welche gesellschaftlichen Kosten (bspw. weitere Bodenversiegelung, Lärmbelastung, etc.) müssen dafür getragen werden? Bereiche, welche von den Basler Indikatoren nicht abgedeckt werden (wie bspw. der Nutzen landwirtschaftlicher Produkte oder die Kosten von Kapital und Rohstoffen), werden anhand von Nugents (1999) Kategorien ebenfalls miteinbezogen.

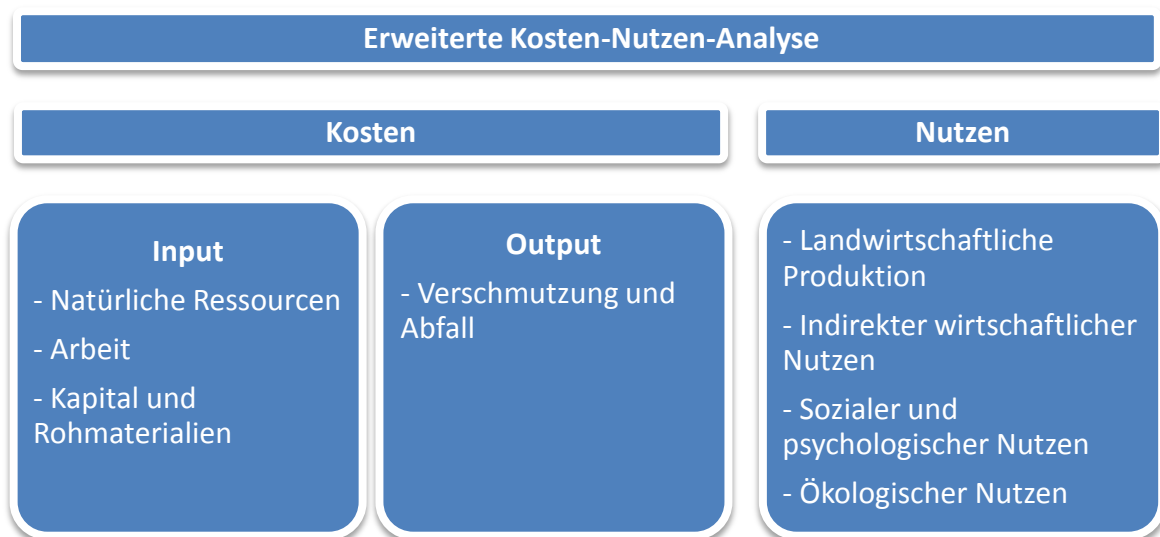


Abbildung 4: Kosten-Nutzen Struktur für urbane Landwirtschaft gemässe Nugent (1999)

3.3 Expertenevaluation der Handlungsstruktur

Die Handlungsstruktur wurde zwar mithilfe wissenschaftlicher Literatur erstellt und die lokalen Formen urbaner Landwirtschaft durch die zusätzlichen Experteninformationen möglichst präzise abgebildet. Jedoch kann daraus nicht der Anspruch erwachsen, diese in Bezug auf den lokalen Kontext komplett richtig und umfassend verortet zu haben. Aus diesem Grund wurde eine erste Fassung der Handlungsstruktur (Annex 7.6) einer Gruppe von lokalen Experten vorgelegt und diese im Rahmen eines Gruppeninterviews, einer sogenannten Fokusgruppe, um ihre Einschätzung gebeten. Fokusgruppen sind zwar auch eine Art Interview, bringen jedoch die zusätzliche Qualität der Interaktion der Teilnehmer untereinander mit sich (Patton 2002). Dadurch, dass Teilnehmer aufeinander reagieren, werden sie zu weitergehenden Aussagen und Antworten animiert, die Qualität der Daten wird erhöht (Fontana & Frey 2003, 73). Gemäss Madriz (2003, 372) kontrollieren sich die Teilnehmer auch bis zu einem gewissen Grad durch gegenseitiges kritisches Nachfragen oder das Kontrastieren von Aussagen. Schliesslich weisen alle Autoren darauf hin, dass eine Fokusgruppe auch für die Teilnehmer angenehmer und insbesondere informativer sei als konventionelle Interviews. Die Teilnehmer wurden so ausgewählt, dass eine Gruppe von aktiv in UL involvierten Personen auf eine zweite Gruppe trifft, die zwar für UL allenfalls wichtige Stellen repräsentiert, mit dem Thema jedoch noch nicht vertraut ist. Aufgrund der in der wissenschaftlichen Literatur vorgefundenen Vielfalt der möglichen Auswirkungen urbaner Landwirtschaft wurde auch bei der Auswahl der Teilnehmer versucht, möglichst viele unterschiedliche Bereiche

abzudecken. Die Teilnehmerzahl war mit 10 schlussendlich an der oberen Grenze, jedoch gemäss Patton (2002) noch im Rahmen. Es nahmen teil:

Politik	Bruno Jagher (SVP-Grossrat Basel-Stadt, UVEK) Christoph Wydler (EVP-Grossrat Basel-Stadt, UVEK)
Ämter	Dominik Keller (Amt für Umwelt und Energie, stv. Leiter) Susanne Hoerni (Sozialhilfe, Assistentin der Amtsleitung) Brigitte Löwenthal (Stadtgärtnerei, Projektleiterin)
Umweltschutz	Jost Müller (WWF Sektion Basel) Daniel Rüetschi (pro natura Sektion Basel)
Urbane Landwirtschaft	Bastiaan Frich (UANB, Gemeinschaftsgarten Landhof) Tilla Künzle (UANB, Gemeinschaftsgarten Landhof, Keinkaufswagen) Monika Jäggi (Wissenschaftsjournalistin, Geografin)

Eine Woche vor dem Termin wurde den Teilnehmern per e-Mail ein Dossier zugeschickt, welches unter anderem eine Einführung ins Thema und eine Kurzversion der Handlungsstruktur enthielt (Annex 7.6). Die Fokusgruppe fand am 5. Dezember 2011 in einem Seminarraum der Universität Basel statt und dauerte knapp zwei Stunden. Es wurde eine Tonaufnahme gemacht (Verfügbar auf der beigelegten CD-ROM) und zugleich ein Protokoll angefertigt. Die Fokusgruppe wurde gemäss einem Leitfaden (Annex 7.5) geleitet, wobei ein zurückhaltender Moderationsstil angestrebt wurde, um informative Interaktion der Teilnehmer zu den jeweiligen Fragen nicht zu unterbinden.

Mithilfe der Tonaufnahme wurde das Protokoll der Fokusgruppe erweitert und zu einem verwertbaren Transkript vervollständigt (Annex 7.6). Da es sich nur um ein einzelnes Interview handelt aus dem Einschätzungen von Sachverhalten gewonnen werden müssen, wurde auf eine Kodierung verzichtet und die relevanten Informationen direkt extrahiert.

Im Anschluss an das Interview und mit den daraus gewonnenen Hinweisen wurde die gesamte Handlungsstruktur nochmals überarbeitet. Die neuen Informationen wurden jeweils mit dem Namen der Person und dem Verweis auf die Fokusgruppe referenziert. Die überarbeitete Version der Handlungsstruktur findet sich im folgenden Kapitel 4.

4. Ergebnisse: Die Handlungsstruktur

Zur Beantwortung der Forschungsfrage musste eine auf die Projekte passende Handlungsstruktur erstellt werden, in welcher im Anschluss die notwendigen Informationen verortet werden konnten. Sie gliedert sich in die folgenden drei Phasen (siehe auch Abbildung 5):

1. Vorbedingungen, notwendige Ressourcen und Konstituierungsprozesse, die sogenannte **Input-Phase**,
2. die Funktionsweise des **realisierten Projekts** und
3. zu erwartende Auswirkungen auf das Umfeld, insbesondere die von den Nachhaltigkeitsindikatoren gemessenen Sachverhalte, die sogenannte **Output-Phase**.

Die Input-Phase soll aufzeigen, welche Ressourcen, materielle, wie auch immaterielle, von Nöten sind, damit ein Projekt überhaupt lanciert werden kann. Dabei handelt es sich zum einen um verschiedene Formen personeller Ressourcen, sei es auf Seite der Initianten, unterstützender Organisationen oder Behörden. Des Weiteren werden insbesondere die notwendigen Flächenressourcen als kritischer Punkt der Projekte thematisiert. Im zweiten Teil der Handlungsstruktur werden die beiden betrachteten UL-Formen einer systematischen Analyse ihrer Funktionsweise unterzogen. Dafür werden, wie schon angedeutet, die fünf erweiterten Zieldimensionen des FESLM gemäss Drechsel et al. (2008) verwendet, um so einen ersten Eindruck zu gewinnen, ob die Projekte den Minimalanforderungen einer nachhaltigen Entwicklung gerecht werden. In der letzten Phase wird, gestützt auf Literatur und Interviewinformationen, argumentativ eine Verbindung von den Projekten zu den von der Basler Nachhaltigkeitsindikatoren gemessenen Indikatoren geschlagen. Kann durch Argumentationsketten das Potential für eine Beeinflussung der gemessenen Sachverhalte glaubhaft gemacht werden?



Abbildung 5: Handlungsstruktur

Die Struktur darf nicht als zeitlich linear betrachtet werden, auch wenn die obige Darstellung dies zu implizieren scheint. Zwar ist die Initiativphase dem Projekt vorgelagert und mündet abschliessend in dieses. Das realisierte Projekt hingegen ist optimalerweise zeitlich unbegrenzt und reproduziert sich selbst. Die Verbindung vom realisierten Projekt zum Output-Teil ist ebenfalls eine kontinuierliche Ursache-Wirkungs-Beziehung.

In der Handlungsstruktur können gemäss Nugent (1999) zugleich die Kosten der jeweiligen Projekte verortet und der Nutzen abgeschätzt werden. Daraus entsteht die Möglichkeit, das gesamte Potential der beschriebenen Formen urbaner Landwirtschaft in beschränktem Masse abzuschätzen. Auch wird die Handlungsstruktur in ihrer Systemumwelt beschrieben und Wechselwirkungen bzw. Abhängigkeiten erläutert, um so die kritischen Punkte und Ansatzmöglichkeiten für allfällige Unterstützung aufzuzeigen.

Die entwickelte Handlungsstruktur bezieht sich auf einzelne, replizierbare Initiativen bzw. Projekte. Diese Herangehensweise wurde gewählt, da es sich bei den betrachteten Formen von urbaner Landwirtschaft ihrem Wesen nach um Einzelprojekte handelt (Werner 2011). Diese können zwar auf eine Basisorganisation zurückgreifen und deren Wissen und weitere Ressourcen nutzen. Sie existieren in einem Netzwerk, sind jedoch bis zu einem gewissen Grad unabhängig und einzigartig. Die jeweilige Basisorganisation (UANB, Urban Farmers) und Assoziierte (bspw. Stadtgärtnerei) lernen allenfalls aus den Erfahrungen jeder einzelnen Initiative und entwickeln daraufhin unterstützende Strukturen und Kooperationen weiter. Die Initiative für ein neues Projekt geht aber bestenfalls nicht von ihnen aus, sondern kommt von einer Privatperson, einem Verein oder einer Firma. Die beiden oben beschriebenen Projekte sind nicht auf diese Weise entstanden. Das liegt daran, dass sie Pilotcharakter haben. Mögliche Folgeinitiativen sollten nicht mehr top-down, sondern bottom-up entstehen, also von den Bürgern selbst initiiert werden.

Die Informationen zum Gemeinschaftsgarten und UANB bzw. zur Urban Farm im Dreispitzareal und den Urban Farmers insgesamt stammen, sofern nicht anders referenziert, aus den Interviews mit Tilla Künzle, Dominique Oser und Bastiaan Frich bzw. mit Roman Gaus oder aus anderweitigen persönlichen Kontakten mit den genannten Personen sowie von Brigitte Löwenthal von der Stadtgärtnerei. Die nun folgenden Ergebnisse sind gemäss den drei Bereichen der Handlungsstruktur gegliedert.

4.1 Phase I: Input

Die ganze Inputphase könnte so zusammengefasst werden, dass die Initiative für ein Projekt von einer Gruppe von Initianten ausgeht, welche sich Unterstützung und Beratung bei einer der Basisorganisationen holt, die wiederum weitere Kontakte vermittelt, bei der Beschaffung der Ressourcen und der Umsetzung des Projektes hilft. Aufgrund der unterschiedlichen benötigten Ressourcen fällt ein Grossteil der für die erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse relevanten Kosten bereits in diesem Bereich an. Die Beschreibung der Inputphase ist unterteilt in *personelle und immaterielle Ressourcen* (4.1.1) und *materielle Ressourcen* (4.1.2).

4.1.1 Personelle und immaterielle Ressourcen

- **Initianten:** Es braucht Personen, Vereine oder Firmen, welche motiviert sind, ein neues Projekt zu initiieren. Ziel der Urban Farmers wie auch von UANB ist es, dass es sich bei den Initianten zukünftig um Privatpersonen bzw. -institutionen handelt, welche sich zu diesem Zweck organisieren und selbst möglichst viel eigene Arbeit und materielle Ressourcen in das Projekt investieren. Firmen werden insbesondere für die Projekte der Urban Farmers von Belang sein wird: Unternehmen, welche einerseits über ein Flachdach verfügen und dieses gerne nutzen würden und bestenfalls auch die nötige Finanzierung aufbringen können. Jedoch finden sich bspw. in den USA und Japan immer mehr grosse Firmen, welche einen von den Mitarbeitern bewirtschafteten Gemeinschaftsgarten betreiben (Severson 2010). Diese Variante ist also auch nicht auszuschliessen.

In einem späteren Schritt müssen Initianten in Bezug auf das zu realisierende Projekt Entscheidungsstrukturen festlegen und Rollen verteilen. Typische und unerlässliche Rollen sind ein Projektleiter, welcher die Verantwortung trägt und das Projekt nach aussen vertritt, und eine Fachkraft, der die operative Leitung (der Lebensmittelanbau) obliegt (Interview Roman Gaus; Interview Bastian Frich, Tilla Künzle & Dominik Oser).

Insbesondere Gemeinschaftsgartenprojekte bevorzugen oftmals eine flache Hierarchie, welche eher implizit mitschwingt als explizit festgelegt ist – was nicht heisst, dass die oben genannten Rollen nicht vorhanden sind. Entscheidungen werden demokratisch getroffen und allen Teilnehmenden steht es frei, soviel Verantwortung zu übernehmen, wie ihnen beliebt. Werner (2011, 56) schreibt dazu: „[Das Projekt] ist nicht gegeben und fix, sondern auf die Festschreibung und Füllung durch die beteiligten Personen angewiesen, formbar und saugt Identität an.“

Bei einem kommerziell orientierten System, wie dem der Urban Farmers, muss die Organisation hingegen klarer geregelt sein, da es sich schlussendlich zum am Markt agierenden Unternehmen entwickeln soll: Insbesondere die Beschäftigungsverhältnisse müssen geregelt werden. Auch müssen von den Initianten bereits mögliche Absatzwege für die Produkte abgeklärt werden: wird eine Kooperation mit einem lokalen Detaillisten, Gastronomiebetrieben oder der Verkauf in eigenen, ebenfalls noch zu schaffenden Strukturen angestrebt?

- **Wissensressourcen:** Darunter zu verstehen sind Organisationen (Urban Farmers, UANB, Stadtgärtnerei), welche über Erfahrung in der Lancierung solcher Projekte verfügen und den Initianten dieses Wissen zur Verfügung stellen und sie unterstützen. Das Wissen unterteilt sich grob in organisatorisches und technisches Wissen. Ersteres betrifft gesetzliche Vorgaben, welche eingehalten werden müssen, Netzwerke, welche bei der Lancierung hilfreich sein können und die Kenntnis des allgemeinen institutionellen Umfeldes. Beim technischen Wissen geht es um das konkrete Fachwissen und allfällige wissenschaftliche Expertisen, welche für die Erstellung der Anlage notwendig sind.

Bei den Initianten und den Wissensressourcen entstehen noch keine grossen Kosten. Vieles geschieht auf freiwilliger Basis. Würden jedoch Opportunitätskosten¹³ gerechnet, so wäre auch dieser Bereich mit erheblichen Kosten verbunden. Es ist davon auszugehen, dass die Urban Farmers ihre Dienste in Rechnung stellen werden, sollte sich ihre Projekte als erfolgreich erweisen und die notwendige Nachfrage generieren. Bei UANB ist das weitere Vorgehen noch nicht ganz klar. Bastiaan Frich (Expertendiskussion) merkte aber zumindest an, dass er als Permakulturdieser in zukünftige Projekte keine 500 Stunden Freiwilligenarbeit mehr stecken könne, was ein gewisses Fragezeichen hinter zukünftige Gemeinschaftsgärten setzt, sei es in Bezug auf ihre Finanzierung oder ihre Professionalität.

¹³ „Kosten“ jeglicher Art (Geld, Zeit, etc.), welche bei Entscheidungen dadurch entstehen, dass man eine Handlung einer anderen vorzieht. Die nicht-ausgeführte Handlung bzw. deren folglich nicht-realisierten Nutzen werden als Opportunitätskosten bezeichnet. Wird bspw. ein Gemeinschaftsgarten errichtet, so können die Opportunitätskosten der Spielplatz sein, der nicht gebaut wird (wohl aber hätte gebaut werden können). Wenn Bastiaan Frich 500 Stunden Freiwilligenarbeit in die Planung des Gartens investiert, sind seine Opportunitätskosten typischerweise der Lohn, den er in dieser Zeit für bezahlte Arbeit hätte verdienen können. Genauso gut können es aber auch die nicht besuchten Vorlesungen oder die verpasste Freizeit sein.

4.1.2 Materielle Ressourcen

- **Land/Fläche:** Land- und Flächenressourcen sind einer der kritischen Punkte eines jeden urbanen Landwirtschaftsprojektes, sei es nur der Zugang zu geeignetem Land oder dessen Vorhandensein insgesamt. Denn gerade in einer Stadt, wo definitionsgemäss eine enorme Verdichtung der Landnutzung stattfindet (Mougeot 2001), ist freie Fläche einerseits rar und andererseits einem verstärkten Konflikt der möglichen Nutzungen ausgesetzt. Jedoch merken van Veenhuizen & Danso (2007, 52) an, dass *„no matter how crowded cities may appear, there are always open spaces that may be used for agricultural productive use.“*

Der Flächenbedarf ist einer der grossen Unterschiede der beiden untersuchten Projekte: Für die Urban Farmers kommen einzig Flachdächer in Frage, für welche nur wenige konkurrierende Nutzungsmöglichkeiten vorhanden sind. Eine notwendige Mindestgrösse gibt es nicht, da die Dachfarmen beliebig skalierbar sind. Für die moderne Form des Gemeinschaftsgartens sind die Möglichkeiten zwar grösser, jedoch handelt es sich oftmals um begehrte Flächen: Es kann ein geteilter Hinterhof sein, ein Stück eines öffentlichen Parks, eine bislang versiegelte aber ungenutzte Fläche, etc. In allen Fällen sind die Besitzverhältnisse entscheidend: Am einfachsten gestaltet sich die Situation wenn das Land bereits im Besitz der Initianten ist. In vielen Fällen wird dies jedoch nicht der Fall sein, sondern es wird sich um Privatbesitz von Drittpersonen oder um öffentlichen Grund handeln. Im ersten Fall muss der Besitzer vom Sinn einer Umnutzung seines Bodens überzeugt, die Modalitäten der Nutzung ausgehandelt und schliesslich vertraglich festgelegt werden. Bei öffentlichem Land (bspw. einem Stück eines Stadtparks) führt der Weg am ehesten über die Stadtgärtnerei.

Typischerweise handelt es sich bei Gemeinschaftsgärten um Flächen, welche temporär ungenutzt sind. Das Projekt nimmt dann also die Form einer Zwischennutzung an und besteht sozusagen bis auf Widerruf des Grundbesitzers. Dies ist eine unbefriedigende Lösung, da durch die Unsicherheit langfristiges Engagement und Investitionen verhindert werden (Nugent 2000, 84). Aus diesen Gründen widerspricht sie auch den von Drechsel et al. (2008) erweiterten Kriterien für nachhaltige urbane Landwirtschaft (Gesundheits- und *Wegweisungsrisiken* müssen minimiert werden). Jost Müller (Expertendiskussion) wies zudem auf den augenscheinlichen Widerspruch zwischen einem Garten als Zwischennutzung und den langfristigen, auf mindestens 10 Jahre ausgelegten Zeitdimensio-

nen von biologischem Landbau hin. Dennoch scheinen die kurzfristigen Erfolgchancen, überhaupt eine Anbaufläche zu bekommen, für eine Zwischennutzung grösser zu sein, was auch damit zusammen hängt, dass dadurch die Opportunitätskosten der Flächennutzung faktisch gegen Null tendieren: Es handelt sich dann um Areale, für welche aktuell keine sinnvolle alternative Nutzungsmöglichkeit existiert. In den Prinzessinnengärten in Berlin bspw. hat man sich auf die damit verbundene Ungewissheit eingestellt indem gar nicht erst im Boden gepflanzt, sondern in Plastikkisten und Reissäcken angebaut wird. Der Garten ist sozusagen jederzeit transportfähig – eine langfristige Entwicklung von guter Gartenerde hingegen nicht möglich (Meyer-Renschhausen 2011). Es handelt sich hierbei um einen Zielkonflikt, der nicht abschliessend gelöst werden kann.

- **Weiteres.** Ist die Fläche einmal gefunden, sind weitere Ressourcen von Nöten. Für einen Gemeinschaftsgarten muss der möglicherweise versiegelte Boden entsiegelt, der Untergrund auf mögliche Verunreinigungen geprüft und mit einem neuen Erds substrat bedeckt werden. Ein Austausch oder eine Ergänzung des Erds substrates ist allenfalls auch bei unversiegelten Böden mit schlechter Qualität von Nöten. Es bedarf weiter einer gewissen Infrastruktur (Wasserquelle, Geräteschuppen) und allerlei Gerätschaften für den Gartenbau. All dies kann von den Initianten bereitgestellt und durchgeführt werden. Viel wahrscheinlicher ist es jedoch, dass ein gewisses Mass an externer Finanzierung bzw. Unterstützung sichergestellt werden muss. Dazu können entweder Sponsoren (bspw. Stiftungen) um Geld angefragt werden oder eine (oder mehrere) der oben genannten Organisationen um direkte Unterstützung gebeten werden.

Bei den Urban Farmers hingegen dürften insbesondere die finanziellen Ressourcen entscheidend sein. Denn die notwendige Infrastruktur einer Urban Farm (Treibhaus, Fischbecken, Technik) ist eine kostspielige Angelegenheit. Das 250-m²-Projekt im Dreispitzareal kostet ungefähr 1 Million Schweizer Franken. Allerdings entfällt hier die Unsicherheit der Flächennutzung: Der Eigentümer der Flachdachfläche ist zumindest substantiell an den Anschaffungskosten beteiligt, trägt aber optimalerweise das Projekt selbst, wodurch er ein persönliches Interesse an dessen Langfristigkeit hat. Allenfalls ist auch bei einer Urban Farm eine teilweise Wiederverwendung bereits bestehender Infrastruktur möglich: In Berlin laufen zurzeit Abklärungen für die Errichtung einer Urban Farm in einer alten Brauerei, wobei geplant ist, ehemals für den Brauprozess genutzte Becken zu Fischbecken umzufunktionieren (Blanke 2012).

Zusätzlich zu Infrastruktur sind Saatgut, Setzlinge, Fische, Fischfutter, Wasser, etc. als materielle Inputs von Nöten. Im Gemeinschaftsgarten wird man auch hier auf Spenden (bspw. Saatgut von ProSpeciaRara) und Eigenleistung zählen können. Die Urban Farmers hingegen zielen einen konstanten Qualitätsstandard an und werden den Farmbesitzer deshalb mit Fischen, Futter und Setzlingen aus zertifizierter Quelle versorgen.

Bei den materiellen Ressourcen handelt es sich nun auch um real entstehende Kosten, für welche die Finanzierung sichergestellt werden muss. Bei den Urban Farmers wird ein beträchtliches Kapital in der Infrastruktur gebunden. Zusätzlich zu dieser Anfangsinvestition kommen dann Betriebskosten: Löhne, Energie- und Wasserkosten, eventuell Miete, Betriebsmittel wie Fische, Fischfutter und Setzlinge. Im Hinblick auf die hier verwendete Kosten-Nutzen-Analyse ist dies aber nicht mehr relevant, sobald sich das Unternehmen Farm als selbsttragend und profitabel erweist und somit die Kosten durch den langfristigen Ertrag gedeckt sind. Aus einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive ist es dann, finanziell gesehen, kostenneutral.

Etwas anders präsentiert sich die Kostenstruktur bei einem Gemeinschaftsgarten. Da es sich um eine nicht-profitorientierte Bürgerinitiative handelt, ist man auf Spenden angewiesen und wird versuchen, vieles in Eigenleistung zu erbringen. Das hat einerseits zur Folge, dass nur wenig Kapital gebunden und die realen Kosten tief gehalten werden, führt aber andererseits dazu, dass die Opportunitätskosten steigen. Insbesondere die durch die in finanzieller Hinsicht unproduktive Nutzung der Fläche entstehenden Opportunitätskosten fallen auf. Dies macht Gemeinschaftsgärten angreifbar und führt, wie bereits angesprochen, dazu dass ihnen Gastrecht oftmals nur als Zwischennutzung oder auf unattraktiven (dezentralen) Flächen gewährt wird und die ständige Gefahr einer Wegweisung besteht (vgl. Quon 1999; Nugent, 2000).

4.2 Phase II: Das realisierte UL-Projekt

Ist die Inputphase abgeschlossen, tritt das Projekt über in seinen regulären Betrieb, seine regulären Abläufe. Diese sollen nun mitsamt seiner Akteure und den Wechselwirkungen mit dem ökologischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Umfeld erläutert werden. Die Ausführungen sind gemäss der fünf Kriterien für nachhaltige urbane Landwirtschaft von Drechsel et al. (2008) gegliedert (siehe Tabelle 2), welche zugleich eine systemati-

sche Überprüfung der beiden Projektformen ermöglichen, inwiefern die spezifischen Minimalbedingungen nachhaltigen Landmanagements erfüllt werden.

Tabelle 2: Die fünf Nachhaltigkeitskriterien für bewässerte urbane Landwirtschaft gemäss Drechsel et al. (2008)

Pillar	Urban agriculture (Drechsel et al. 2008)	Betroffene Bereiche
1	Maintain or enhance productivity	Produktion
2	Reduce production and eviction risks	Akteure
3	Safeguard human and environmental health	Umwelt und Dritte
4	Be economically viable	Wirtschaftlichkeit
5	Be socially and politically acceptable	Akzeptanz

4.2.1 Gemeinschaftsgarten UANB

Maintain or enhance Productivity → Produktion: Der Verein Urban Agriculture Netz Basel hat sich der biologischen Produktion von Nahrungsmitteln und den Schweizer Bio-Richtlinien verschrieben und dies in seinen Statuten festgehalten. Da es sich beim Gemeinschaftsgarten nicht um ein Schrebergartenfeld mit einzelnen Parzellen handelt, kann der Garten ganzheitlich geplant und mit intelligenten Mischkulturen bebaut werden. Im Gegensatz zu Monokulturen erhöht dies die Produktivität, verringert den Bedarf an externen Nährstoffen und macht das System weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge. Durch den alleinigen Einsatz von Kompost als Düngemittel wird die Qualität und Produktivität des Bodens langfristig gewährleistet oder gar gesteigert. Dies trifft umso mehr zu, wenn die bebaute Fläche zuvor nicht produktiv genutzt wurde oder gar versiegelt war. Gemäss Bastiaan Frich (Expertendiskussion) sei der Zeithorizont des Gartens auf 25 Jahre ausgelegt, wobei auf eine kontinuierliche Bodenverbesserung hingearbeitet werde. Dies tritt zum einen in scharfen Kontrast mit der vorerst veranschlagten „Lebensdauer“ des Landhofgartens, welche nur 2 Jahre beträgt. Desweiteren stellt sich die Frage, ob künftige Gärten in ähnlich langfristiger Manier geplant werden (können).

Nach den Kriterien des Anbaus und deren externer Kontrolle gefragt, gab Bastian Frich (Expertendiskussion) an, dass er und Dominik Oser (Fachkraft im Landhofgarten) sich der Biodynamischen Landwirtschaft¹⁴ verpflichtet fühlten und den Garten aus diesem Grund gemäss

¹⁴ Biologischer Landbau auf den Grundlagen der Anthroposophie. Richtet sich nach Mond- und Planetenphasen und verwendet spezielle Präparate. Produkte werden unter dem Label „Demeter“ verkauft.

dieser Prinzipien leiten und gestalten. Jedoch müsse dies nicht für andere allenfalls entstehende Gemeinschaftsgärten gelten. Es komme immer auf die federführenden Personen an. Es wurde daraufhin angeregt, Minimalanforderungen zu etablieren, welche erfüllt sein müssen, um als offizieller UANB-Gemeinschaftsgarten anerkannt zu sein. Diese müssten dann allenfalls durch UANB selbst oder durch die Stadtgärtnerei überwacht werden.

In Bezug auf die mengenmässige Produktivität kann nach Bastiaan Frichs Einschätzung (persönliche Kommunikation) mit den durchschnittlichen Flächenertragsmengen von Bio-Suisse gerechnet werden. Folgendes Beispiel soll das mengenmässige Potential derartigen Anbaus in Basel illustrieren: Wie oben dargelegt existieren in Basel-Stadt zusätzlich zu den Familiengärten ca. 250 ha Grün- und Freifläche im Besitz der Stadt Basel und 500 ha weitere unversiegelte Fläche. Geht man nun davon aus, dass auf 10% dieser 750 ha Gemüse angebaut werden könnte, so wäre es möglich bspw. 4750 Tonnen Karotten¹⁵ oder 3200 Tonnen Kartoffeln¹⁶ Ertrag zu erzielen. Das würde ungefähr 32% des jährlichen Gemüsekonsums bzw. 37% des Kartoffelkonsums der Basler Bevölkerung¹⁷ entsprechen. Wenn die Maximierung des Ertrages das Ziel wäre, so wäre eventuell auch eine grössere Ausbeute möglich: Heisteringer (2011) beschreibt die hohe Produktivität kleiner Gärten. Diese ergebe sich vor allem aus dem Einsatz von Mischkulturen, welche den Ertrag im Vergleich zu Monokulturen um das bis zu 2,5-fache steigern können.

Reduce production and eviction risks → Akteure: Die Akteure des Gemeinschaftsgartens sind ein oder mehrere ProjektleiterInnen, welche das Projekt auch nach aussen vertreten, ein oder mehrere Fachkräfte, welche über das fachliche Wissen und die Erfahrung in landwirtschaftlicher Planung und Anbau verfügen, und natürlich die freiwilligen Teilnehmer am Gemeinschaftsgarten. Es gibt dabei niemanden, der im Projekt angestellt ist. Alles beruht auf Freiwilligkeit. Dies führt dazu, dass das Risiko der Wegweisung nicht direkt als solches bezeichnet werden kann: Zwar kann es sein, dass ein Gemeinschaftsgarten wieder aufgehoben werden muss, wenn er als Zwischennutzung angelegt worden ist. Da davon keine Arbeitsplätze abhängen und die produzierten Nahrungsmittel nicht zur Gewährleistung der Ernäh-

¹⁵ Quelle: Ökolandbauportal NRW ; Durchschnittlicher Rohertrag unterschiedlicher Karottensorten : 630 dt/ha (dt = Dezitonne = 100 kg)

¹⁶ Quelle: Wirz Kalender 2008; Kartoffeln 424 dt/ha

¹⁷ Quelle Bevölkerungszahl: Statistisches Amt 2010; 190'364 Einwohner Ende 2009; Quelle Gemüsekonsum: BfS 2011; Gemüsekonsum 2009: 78.2 kg/pers.; Kartoffelkonsum 2009: 45.6 kg/pers.

runingssicherheit, sondern nur zur Ergänzung angebaut werden, hätte eine Aufhebung für die Teilnehmenden keine gravierenden Konsequenzen.

Was Gesundheitsrisiken anbelangt, so sind diese in einem Gemeinschaftsgarten durch den Verzicht auf künstliche Düngemittel und Pestizide auf ein absolutes Minimum reduziert. Stattdessen finden sich in der Literatur zahllose Beispiele für die positiven Effekte auf die physische, wie auch die psychische Gesundheit der Teilnehmer (vgl. Brown & Jameton 2000; Hynes & Howe 2002).

Ein weiteres, die Akteure betreffendes Risiko, ist völlig anderer Natur und existiert nur für den Gemeinschaftsgarten: Da das Projekt auf freiwillige Teilnahme setzt, besteht immer die Möglichkeit, dass sich keine Freiwilligen finden bzw. dass das Projekt aufgrund mangelnden Interesses nach einer gewissen Zeit eingestellt wird. Denn anders als bei einer Urban Farm hat niemand grössere Mengen Kapital investiert und ist am Betrieb schon alleine aufgrund der notwendigen Rendite interessiert. Ebenso wenig besteht eine vertragliche Bindung oder ein Arbeitsverhältnis, welches den Teilnehmer auch in zeitweiliger Ermangelung von Interesse an den Garten bindet. Anders als beim Schrebergarten hängt aber keine Verantwortung am Einzelnen. Da der Garten gesamthaft gemeinsam bewirtschaftet wird, können die Teilnehmer einander ersetzen.

Safeguard human and environmental health → Umwelt und Dritte: Negative Auswirkungen auf die Gesundheit Dritter könnte ein Gemeinschaftsgarten auf direkte sowie auch auf indirekte Weise haben. Die direkte, das Menschen im Garten selbst mit giftigen Stoffen in Kontakt kommen, wurde bereits ausgeschlossen, da keine solchen verwendet werden. Indirekte Auswirkungen können hauptsächlich über das produzierte Gemüse entstehen: Wenn dieses entweder Luftschadstoffe bspw. von einer stark befahrenen Strasse aufnimmt oder wenn der bebaute Boden mit giftigen Stoffen verseucht ist und die Pflanzen diese aufnehmen. Durch den Verzehr der Ernte können sie in den menschlichen Organismus gelangen (vgl. Ackermann 2011; Smit 2001). Dies kann verhindert werden, indem, wie beim Landhofgarten geschehen, zum einen die Qualität des Bodens bzw. des Untergrundes vorab geprüft und allenfalls neue Erde verwendet wird, oder aber bei starker Belastung von der Nutzung eines Standortes abgesehen wird. Zusätzlich existieren heute auch Methoden, verunreinigende Stoffe mit Hilfe von Pflanzen aus dem Boden zu extrahieren oder im Boden selbst zu immobilisieren („Phytoremediation“, vgl. Ackermann 2011, 48). Auch die Luftqualität am Standort kann vorab auf hohe Belastung überprüft werden.

Ein weiterer Einfluss auf die Gesundheit Dritter läuft über das Medium Wasser, dessen Qualität auch um seiner selbst willen sichergestellt werden muss. In den meisten Fällen wird der Garten als Filter für Oberflächenwasser dienen, es im Prozess der Versickerung mechanisch filtrieren und durch mikrobiologische Abbauprozesse reinigen (Baudepartement des Kantons Basel-Stadt 2007). Dennoch kann es vorkommen, dass aus den Kompostanlagen Stickstoff ausgeschwemmt wird und ins Grundwasser einsickert. Durch gutes Kompostmanagement wird dieses Risiko jedoch minimiert (Ackermann 2011).

Be economically viable → Wirtschaftlichkeit: Dieser Punkt scheint nicht direkt von Belang zu sein für Gemeinschaftsgärten, da sie keine Gewinne abwerfen müssen, sondern die Teilnehmenden für sich selbst arbeiten. Zwar könnten sie in Basel bei entsprechender Verbreitung einen substantiellen Beitrag zur Nahrungsmittelversorgung beisteuern. Jedoch würde dies nicht aus wirtschaftlicher Notwendigkeit heraus geschehen, sondern aufgrund normativer Zielsetzungen¹⁸. Deshalb scheint zumindest die Produktivität des Gartens nicht wirtschaftlichen Überlegungen entsprechen zu müssen. Allenfalls sollten die laufenden Kosten gedeckt werden, was bspw. durch den zusätzlichen Verkauf von Gemüse oder durch Spenden geschehen kann.

Wenn es hingegen zu Nutzungskonflikten kommt – was in einer Stadt zwangsläufig der Fall ist – und sich ein Gemeinschaftsgarten dem Vergleich mit anderweitiger Nutzung in Bezug auf rein finanzielle Profitabilität stellen muss, so wird er fast immer unterliegen (Hynes & Howe 2002). Denn als soziales Projekt konzipiert, sind keine Ansätze angedacht, wie der Garten die Finanzen aufbringen könnte, um eine genutzte Fläche auch pachten zu können. Streng gesehen würde er das Kriterium der Wirtschaftlichkeit nicht erfüllen. Da in dieser Untersuchung jedoch nicht nur die direkten wirtschaftlichen Nutzen, sondern jeglicher Nutzen berücksichtigt werden soll, fällt dies nicht ins Gewicht.

Be socially and politically acceptable → Akzeptanz: Dieses Kriterium zielt gemäss Drechsel et al. (2008) weniger auf die UL-Projekte selbst ab, sondern fragt mehrheitlich nach dem Umfeld, in welchem diese operieren. Die dahinterliegende Prämisse ist die, dass eine bestimmte UL-Form zwar allen übrigen Kriterien genügen und dennoch nicht als nachhaltig gelten kann, solange sie in einem ihr feindlich gesinnten Umfeld existieren und operieren

¹⁸ Bspw. dem Ziel der Relokalisierung der Nahrungsmittelproduktion, der Stärkung der lokalen Resilienz, etc.

muss¹⁹. In diesem Fall müsste erst politische Überzeugungsarbeit im weitesten Sinne geleistet werden, bevor sich die Frage nach der Nachhaltigkeit der Projekte an sich überhaupt stellt.

Akzeptanz gliedert sich in mehrere Bereiche: Zum einen ist es eine Frage des „Geschmacks“ bzw. der persönlichen Einstellung, des Weiteren eine Frage der Opportunitätskosten und zuletzt eine Frage der politischen Strategie. Ob ein Gemeinschaftsgarten gesellschaftlich akzeptiert wird, hängt zuerst von der Einstellung der Menschen ab, welche mit ihm in Berührung kommen. Hynes und Howe (2002) sprechen von den unterdessen gut erforschten positiven Effekten, welche die Natur auf das menschliche Wohlbefinden hat. Da die Mitarbeit im Garten auf freiwilliger Basis geschieht, kann eine hohe Akzeptanz bei den Teilnehmern vorausgesetzt werden. Wenn man aus der steigenden Nachfrage nach biologisch produzierten Produkten (NZZ Online 23.03.2010) auf ein gesteigertes Bewusstsein und Interesse für die Produktion von Nahrungsmitteln schliessen kann, so könnte sich dies auch positiv auf die Akzeptanz eines Gemeinschaftsgartens auswirken. Jedoch ist nicht auszuschliessen, dass gewisse Personen – insbesondere nicht-teilnehmende Anwohner – sich von einem Gemeinschaftsgarten gestört fühlen (L. Pearson et al. 2010).

Bei einer Opportunitätskostenbetrachtung geht es darum, ob der Garten den Interessen einer Mehrheit dient oder ob nur eine Minderheit von ihm profitiert, eine Mehrheit hingegen von einer alternativen Nutzung der Fläche begünstigt würde. Auch hier ist ein Vergleich schwierig, und das Ergebnis hängt von der Gewichtung verschiedener Aspekte ab²⁰. In der Expertendiskussion äusserte man sich skeptisch zu neuen UL-Nutzungsformen für die knappe Fläche in Basel-Stadt. Dominik Keller vom AUE war unsicher, ob „die Leute das wollen“. Brigitte Löwenthal sagte, dass jeder Quadratmeter in den Stadtpärken ausgenutzt sei. Christoph Wydler brachte die Problematik der Flächenkonkurrenz auf den Punkt mit der Aussage, dass der Gemeinschaftsgarten nicht zur Anbauschlacht werden dürfe, in welcher jeder Kinderspielplatz umgepflügt würde. Auch hier scheint kein abschliessendes Wort in Sicht zu sein. Es bleibt die Anerkennung der Notwendigkeit eines partizipativen Prozesses, in welchen

¹⁹ In einem feindlichen oder gleichgültigen Umfeld kann bspw. nicht damit gerechnet werden, dass die für einen nachhaltigen Betrieb allenfalls notwendigen Regulierungen erlassen oder geändert werden.

²⁰ Ein aufschlussreiches Beispiel ist die Debatte um die Beibehaltung oder teilweise Überbauung der Familiengartenareale, welche schlussendlich mit einer Volksabstimmung entschieden werden musste.

alle von einer allfälligen Umnutzung einer Fläche betroffenen Interessen miteinbezogen werden müssen.

Mit politischer Strategie ist schliesslich gemeint, inwiefern die Politik die verschiedenen Aspekte urbaner Landwirtschaft als kohärent mit ihrer aktuellen Strategie beurteilt. Wird Grünraum und lokaler Nahrungsmittelproduktion kein grosser Stellenwert beigemessen, so wird auch die politische Akzeptanz für Gemeinschaftsgärten gering sein. Das wiederum beeinflusst, inwieweit diese auf institutionelle Unterstützung oder zumindest Wohlwollen zählen können. In Basel-Stadt scheint Grünraum eine wichtige Rolle zu spielen, die Stadtgärtnerei (Stadtgärtnerei) berichtet auf ihrer Homepage stolz von der vergleichsweise grossen städtischen Grünfläche. Einer Umnutzung eines Teils dieser Fläche scheint man den Aussagen Brigitte Löwenthals zufolge zwar einigermaßen skeptisch, jedoch nicht per se ablehnend entgegen zu sehen.

Zusammenfassung: Ein Gemeinschaftsgarten kann mit biologischem Anbau und der Verwendung von Kompost als Dünger die Bodenqualität erhalten und erhöhen. Bei entsprechender Fläche könnten Gemeinschaftsgärten einen substantiellen Beitrag zur Versorgung der Basler Bevölkerung leisten. Allenfalls müssten Qualitätsnormen festgelegt und überwacht werden. Risiken für die im Anbau Beschäftigten bestehen keine. Die Gefahr einer Wegweisung wird in den meisten Fällen (Zwischennutzung) nicht zu vermeiden sein. Risiken für die Umwelt und Dritte können durch die nötigen Vorabklärungen und ein gutes Betriebsmanagement auf ein Minimum reduziert werden. Das Kriterium der Wirtschaftlichkeit findet primär keine Anwendung auf ein nicht-profitorientiertes Projekt wie einen Gemeinschaftsgarten. Sollte es jedoch in Bezug auf den Ertrag der genutzten Fläche mit anderen Nutzungen verglichen werden, würde es sich finanziell als kaum konkurrenzfähig erweisen. Die gesellschaftliche Akzeptanz hängt stark vom direkten lokalen Umfeld und den möglichen Alternativnutzungen der Fläche ab. Die politische Akzeptanz kann schlussendlich als gegeben angesehen werden.

4.2.2 Urban Farm

Maintain or enhance Productivity → Produktion: In den von Urban Farmers geplanten und aufgebauten Anlagen werden auf Flachdächern in einem Kreislaufsystem Aquakultur und hydroponischer Gemüsebau betrieben. Die Fische werden entweder mit Futter auf Weizen- bzw. Maisbasis ernährt oder mit Fischmehl bzw. -öl aus Schlachtabfällen der Fischverarbeitung gefüttert (Frey & Hartmann 2007; persönliche Kommunikation mit Andreas Graber von

Urban Farmers). Die Pflanzen ihrerseits ziehen ihre Nährstoffe aus dem mit den Fäkalien der Fische angereicherten Wasser, welches ihre Wurzeln umspült und das sie auf diese Weise reinigen. Die Frage nach dem Erhalt der Produktivität ist insofern hinfällig, als eine Urban Farm nicht bodenbasiert, sondern hydroponisch Gemüse anbaut. Es wird also kein Erds substrat benötigt, dessen Produktivität beeinträchtigt werden könnte. Des Weiteren findet der Anbau auf Flachdächern statt, unter denen der Boden also bereits einer anderen Nutzung zugeführt ist. So wird eine Mehrfachnutzung erzeugt und knapper Stadtboden effizienter genutzt. Man könnte also sagen, dass eine Urban Farm landwirtschaftliche Produktivität durch die Fischproduktion überhaupt erst erzeugt. In der Expertendiskussion geäußerte Bedenken bezüglich nicht-artgerechter Fischhaltung können nicht bestätigt werden. Gemäss Roman Gaus (persönliche Kommunikation) liegt die Anzahl Fische pro Volumeneinheit Wasser deutlich unter dem vom schweizerischen Tierschutz geforderten Maximum.

Die Firma Urban Farmers geht in Basel von einer verfügbaren Flachdachfläche von 200 ha aus, wovon gemäss Annahmen 5% für eine Urban Farm nutzbar wären. Auf diesen 100'000m² wären gemäss Urban Farmers (Interview Roman Gaus) die Produktion von 2000 Tonnen Gemüse und 660 Tonnen Fisch möglich. Das Gemüse würde für 25'500 Personen reichen, 13% der Basler Bevölkerung. Die Fischmenge entspräche dem jährlichen Konsum von über 75'000 Personen, fast 40% der Basler Bevölkerung. Die Produkte können nicht als biologisch zertifiziert werden, da dies für hydroponischen Anbau nicht möglich ist.

Reduce production and eviction risks → Akteure: Wie bei einem Gemeinschaftsgarten gibt es auch bei einer Urban Farm eine Farmleiterin und einen „Farmer“, welcher für den operativen Betrieb zuständig ist. Je nach Grösse der Anlage sind zusätzliche Hilfskräfte vonnöten. Da es sich um ein profitorientiertes Unternehmen handelt, sind alle Beteiligten in einem bestimmten Anstellungsverhältnis beschäftigt. Bei den Hilfskräften könnte es sich auch um (jugendliche) Arbeitslose handeln, welche über die Job Factory²¹ oder über das Regionale Arbeitsvermittlungszentrum (RAV) vermittelt werden (Interview Roman Gaus). Die Urban Farmers sind dazu im Gespräch mit der Job Factory.

Die Risiken für die Beteiligten sind gering, da weder künstliche Düngemittel und Pestizide (diese würden über das Wasser ins Fischbecken gelangen und die Fische beeinträchtigen;

²¹ Basler Unternehmen, das Jugendliche aus der Region durch Berufspraktika in die Arbeitswelt integriert und ihre Chancen auf dem Lehrstellenmarkt verstärkt. (Job Factory)

vgl. Frei & Hartmann 2007), noch Antibiotika für die Fischzucht eingesetzt werden. Das Risiko der Wegweisung besteht nicht, da es einerseits weitaus weniger alternative Nutzungsmöglichkeiten für Flachdächer gibt, als für städtische Freiflächen und andererseits der Besitzer des Flachdachs substantiell an der Investition beteiligt ist. Folglich hat er ein vitales Interesse daran, sie so lange als möglich zu nutzen.

Safeguard human and environmental health → Umwelt und Dritte: Die Gesundheit Dritter scheint bei einer Urban Farm nicht gefährdet zu sein, weder durch die Farm selbst, noch durch ihre Produkte. Der Produktionsprozess, insbesondere die Wasserqualität, unterliegt einem ständigen automatischen Monitoring. Die genutzten Inputs, Fische, Fischfutter und Setzlinge, sind alle natürlichen Ursprungs und ungefährlich. Die ohne künstliche Düngemittel und pestizidfrei produzierten Outputs sind Gemüse und Fische für den Verzehr. Da sich die Anlagen auf einem Gebäudedach befinden, müssen sie auch ans städtische Abwassersystem angeschlossen sein. Allfälliges Abwasser tritt also nicht unkontrolliert in die Umwelt aus, sondern wird der Kläranlage zugeführt.

Be economically viable → Wirtschaftlichkeit: Die Urban Farmers gehen davon aus, dass ihre Anlagen profitabel betrieben werden können, womit dieses Kriterium hier als gegeben betrachtet wird. Das grösste Hindernis dabei dürfte die grosse Anfangsinvestition sein. Des Weiteren wird es entscheidend sein, ob sich Abnehmer für die Produkte finden. Angedacht sind Verbindungen zu Grossverteilern wie Migros und Coop. Aber auch der Verkauf der Produkte auf Bauernmärkten oder eine Kooperation mit Gastronomiebetrieben wäre eine Möglichkeit. Schliesslich käme auch ein Verkauf über eigene, noch zu schaffende Strukturen in Frage.

Be socially and politically acceptable → Akzeptanz: Wiederum in Geschmack, Opportunitätskosten und politische Strategie aufgeteilt, kann auch hier davon ausgegangen werden, dass sich rein vom ästhetischen Standpunkt her sowohl Befürworter, wie auch Gegner von Dachfarmen finden. Zu beachten ist möglicherweise, wie das Konzept der Farmen aufgenommen wird: Wird es – wie in der Expertendiskussion geschehen – als entfremdete, industrialisierte Nahrungsmittelproduktion oder gar als Tierquälerei wahrgenommen, könnte die Akzeptanz schwinden oder gar nicht erst aufkommen. Um das zu verhindern müsste frühzeitig und umfassend sowohl über die Art des Anbaus bzw. der Zucht, als auch über die Hintergründe für das Unternehmen (Klimawandel, Urbanisierung und die antizipierte globale Nahrungsmittelknappheit) informiert werden.

Was die Opportunitätskosten betrifft, so existieren zwei alternative Nutzungen für Flachdächer, welche insbesondere in Basel thematisiert werden: Dachbegrünung und Photovoltaikanlagen. Dachbegrünung wurde in Basel bereits mit zwei Förderprogrammen zu je 1,5 Millionen Franken unterstützt (Mathys 2006). Damit soll einerseits ein Beitrag zur lokalen Biodiversität geleistet und andererseits die Isolationsleistung der Dächer verbessert werden. Gemäss Roman Gaus von Urban Farmers hätte ein Treibhaus dieselbe Isolationsleistung wie Dachbegrünung (persönliche Kommunikation). Ackermann (2011) geht sogar davon aus, dass die Energieeinsparungen höher sein können. Entscheidend ist jedoch die Eignung eines Daches, wobei insbesondere die Tragfähigkeit, aber auch Zugänglichkeit und weitere Faktoren eine Rolle spielen. Reales Konfliktpotential ist jedoch noch nicht vorhanden: Die Flachdachfläche, welche 2006 noch ungenutzt war betrug 200 ha. Photovoltaik seinerseits ist mit den beiden anderen Nutzungsformen bis zu einem gewissen Grad vereinbar: Solarpanels können auf einem begrünten Dach, wie auch auf einem Treibhaus angebracht werden. Insofern könnten also Dächer mit geringerer Traglast begrünt, stabilere mit Farmen bestückt und, sofern gewünscht, beide zusätzlich noch mit Photovoltaikanlagen ausgerüstet werden.

Was die politische Akzeptanz anbelangt ist die Sache etwas schwieriger. Können sich die Urban Farmers mit der aktuellen gesetzlichen Lage arrangieren, so dürften keine grossen Schwierigkeiten entstehen. Sollte sich aber z.B. eine Ausnahme der Dachfarmen von der Ausnutzungsziffer²² eines Gebäudes als unerlässlich erweisen, könnte es schwierig werden für die Urban Farmers. Dominik Keller (Expertendiskussion) stellte die Frage nach der Begründung für die Ausnahme einer einzelnen Nutzungsart von ansonsten verbindlichen Regeln: Warum sollte genau eine Dachfarm gesondert behandelt werden, nicht aber andere Formen der Nutzung? Grossrat Christoph Wydler (Expertendiskussion) weist seinerseits von vorauseilenden Änderungen des Baugesetzes zurück und sieht die Beweislast bei den Urban Farmers: Sollten sich die Dachfarmen als profitabel und kommerziell interessant erweisen, würden die notwendigen Regelungen automatisch geändert werden. Bis dahin jedoch glaubt er nicht, dass gesellschaftlicher Sukkurs für eine solche Sonderbehandlung bestehe.

Zusammenfassung: Eine Urban Farm kann auf versiegelter Fläche keine Produktivität erhalten, sondern erschafft diese. Bei entsprechenden Ausmassen könnten auch Dachfarmen ei-

²² Städtebauliche Masszahl zur Beschränkung der Bebauungsdichte: Maximal zulässiges Verhältnis von Geschossfläche (Gesamtfläche aller anrechenbaren Räume) eines Gebäudes zur Grösse der zu bebauenden Parzelle.

nen substantiellen Beitrag zu Gemüse- und Fischversorgung der Stadt leisten. Weder für die auf der Farm Beschäftigten, noch für Dritte oder die Umwelt bestehen Risiken. Auch die Gefahr der Wegweisung besteht nicht. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen ist im Konzept verankert, muss sich aber erst herausstellen. Die gesellschaftliche Akzeptanz wird stark davon abhängen, wie sich die Urban Farmers zu präsentieren wissen, kann aber grundsätzlich nur schwer prognostiziert werden, da sowohl Fischzucht in Becken, als auch hydroponischer Gemüseanbau für einen Grossteil der Bevölkerung bislang wenig bekannt war und zum ersten Mal sichtbar gemacht wird. Die politische Akzeptanz wird hauptsächlich von der Rentabilität der Anlagen abhängen.

4.3 Phase III: Output/Nutzen

Nachdem im ersten Teil der Handlungsstruktur die notwendigen Inputs aufgelistet und beschrieben worden sind und im zweiten Teil die Funktionsweise der einzelnen Projektformen analysiert wurden, wird nun die Outputseite beschrieben. Dabei wird vor allem mit verschiedenen Arten von Nutzen gerechnet. Jedoch müssen auch hier allfällige Kosten berücksichtigt werden. Nugent (1999) gliedert den Nutzen, welchen urbane Landwirtschaft hervorbringen kann in vier Kategorien: (1) landwirtschaftliche Produkte, (2) indirekter wirtschaftlicher Nutzen, (3) sozialer und psychologischer Nutzen und (4) ökologischer Nutzen (siehe Abbildung 4, S. 30). Als möglichen, unerwünschten Output bzw. als Kosten nennt sie Verschmutzung und Abfall. In diesen Kategorien können nun auch die einzelnen Nachhaltigkeitsindikatoren Basels verortet werden. Diese sind ihrerseits in die drei Bereiche Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft unterteilt (siehe Annex 7.4, Tabelle 5). Eine Kategorie für landwirtschaftliche Produkte existiert nicht, weshalb diese separat mit aufgenommen werden.

Im Folgenden werden die einzelnen Indikatorenkategorien darauf überprüft, ob Zusammenhänge bestehen mit möglichen Auswirkungen der beiden UL-Formen und ob folglich davon ausgegangen werden kann, dass UL das Potential hat, die Werte der Indikatoren zu beeinflussen. Die entsprechenden Informationen werden aus den Interviews und der wissenschaftlichen Literatur argumentativ mit den Indikatoren in Bezug gesetzt. Auf diese Weise werden mögliche Korrelationen aufgezeigt.

4.3.1 Nachhaltigkeitsindikatoren Wirtschaft

In diesen Bereich gehören die folgenden sieben Indikatoren: (1) *Wertschöpfung* ist gleichbedeutend mit dem Brutto-Inland-Produkt (BIP) Basels und somit mit dessen Wirtschaftsleis-

tung; (2) die *Erwerbstätigenquote* ist der Prozentanteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15-64), der einer Beschäftigung nachgeht; (3) *Beschäftigungsentwicklung* misst die Anzahl Beschäftigter; (4) *Arbeitslosenquote* ist das Verhältnis von Arbeitslosen zur gesamten Erwerbsbevölkerung; (5) *Firmengründungen* sind die neuen Firmen, welche ihren Betrieb in einem Jahr aufgenommen haben; (6) *Nettoschuldenquote* sind Basels Nettoschulden im Verhältnis zum Schweizerischen BIP; (7) *Steuereinnahmen* bezieht sich auf das von Firmen und Privaten erhobene Steuersubstrat. Der Indikator Nettoschuldenquote wurde von vornherein ausgeschlossen, da keine plausible Argumentationskette für seine Beeinflussung gefunden werden konnte.

Gemeinschaftsgarten UANB

Da ein Gemeinschaftsgarten nach dem Vorbild des Landhofgartens von seiner Grundidee her ein soziales Projekt darstellt, erscheint es müssig, über allfällige indirekte wirtschaftlich messbare Effekte zu spekulieren. Werner (2011, 61) spricht ihm sogar ein „widerständiges Potential gegen die herrschende neoliberale Ordnung“ zu und nennt ihn ein „Antidot gegen Effizienz- und andere Ökonomisierungsdiskurse“. Natürlich hat die Einrichtung des Landhofgartens Kosten verursacht und wenn in Gemeinschaftsgärten wirklich die 2400 Tonnen Gemüse angebaut würden, für welche in Basel allenfalls Fläche vorhanden wäre (siehe Abschnitt 3.2.1), so hätte das Auswirkungen auf den kommerzielle Gemüseumsatz²³. Jedoch sind solche sozialen Projekte nicht an ihren geldmässigen Effekten zu messen, sondern zielen mehr auf eine Abgrenzung von wirtschaftlichen Sphären hin.

Zusammenfassung: Ein Gemeinschaftsgarten hat keinen Einfluss auf die Wirtschaft betreffende Nachhaltigkeitsindikatoren.

Urban Farm

Von den Urban Farmers gegründete Dachfarmen würden über mehrere Kanäle zur lokalen Wertschöpfung beitragen. Die Farmen sind – im Gegensatz zu einem Gemeinschaftsgarten – sehr kapitalintensiv. Sie müssen von Vertragspartnern gebaut und die Technologie installiert werden, was Arbeit und dementsprechend Wertschöpfung verursacht. Fraglich ist jedoch, ob lokale Firmen vorhanden sind, welche diese Arbeiten ausführen können. Wenn nicht, würde

²³ Allerdings ist es fraglich ob eine solche Menge immer noch in den dargelegten Strukturen des Gemeinschaftsgartens produziert und konsumiert würde oder ob es dabei nicht doch zu einer Marktorientierung kommen würde.

die Wertschöpfung nicht in Basel-Stadt anfallen und folglich den Indikator nicht beeinflussen. Auf die Investition folgt der Betrieb. Hierbei muss nachvollzogen werden, was mit den Erzeugnissen geschieht. Es wurde die in den Wirtschaftswissenschaften übliche Annahme getroffen, dass die einzelne Farm keinen Einfluss auf Zusammensetzung und Menge des Konsums der lokalen Bevölkerung hat (für welche die Produkte bestimmt sind). Die produzierten Nahrungsmittel würden folglich im lokalen Gesamtkonsum aufgehen und – wenn sie konkurrenzfähig sind – den Konsum anderer Lebensmittel substituieren. Nehmen wir bspw. an, dass die Fische Tilapia aus China und das Gemüse Tomaten aus Spanien ersetzen. Auf diese Weise fällt der Teil der Wertschöpfung, welcher zuvor ins Ausland floss (nämlich Anbau bzw. Zucht und Transport), in Basel selbst an.

Sofern die Arbeitnehmer, welche auf der Farm beschäftigt sind, in Basel leben, müsste auch die *Erwerbstätigenquote*, die *Beschäftigungsentwicklung* und die *Arbeitslosenquote* dies anzeigen, wiederum unter der Annahme, dass Nahrungsmittel, welche zuvor anderenorts produziert wurden, nun in Basel-Stadt hergestellt werden. Allerdings dürften die Auswirkungen klein sein. Da die Urban Farm mehr kapital- als arbeitsintensiv ist, arbeiten in einer Anlage kaum mehr als 6 Personen. Das macht bei knapp 160'000 Beschäftigten in Basel-Stadt noch keine Promille aus, auch nicht bei 10 Farmen. Aber wie bereits erwähnt muss hier auch der Aufbau und somit die Arbeitsplätze bei den Baufirmen miteinbezogen werden. Zusätzlich streben die Urban Farmers eine Zusammenarbeit mit sozialen Institutionen wie der Job Factory an: Jugendlichen Arbeitslosen würde ein Einblick in den Betrieb einer Farm, die Produktion und den Absatz gewährt und ihnen durch die Mitarbeit neue Fähigkeiten vermittelt. Hier stellt sich allerdings die Frage, ob nicht durch die jugendlichen Praktikanten normale Arbeitskräfte ersetzt werden. Wenn andererseits auf diese Weise die Anschlussfähigkeit der Jungen auf dem Arbeitsmarkt erhöht würde, könnte dies auch als Beitrag an die Verringerung der *Arbeitslosigkeit* betrachtet werden.

Da, wie bereits erwähnt, jede Farm eine unabhängige Einheit für sich ist, kann jede neu entstehende Urban Farm als *Unternehmensgründung* gelten. Einzige Bedingung ist, dass sie mindestens 20 Stunden pro Woche arbeitet – was als gegeben angenommen werden kann. Bei 354 Neugründungen mit 720 Beschäftigten in Basel (2007) ist der Beitrag einer einzelnen Farm bereits im Promille-Bereich. *Steuereinnahmen* könnten ebenfalls ein wichtiger Aspekt sein: Im Gegensatz zu einem Gemeinschaftsgarten, würde eine Urban Farm Unternehmenssteuern bezahlen. Dies ist doppelt wertvoll, da sie zugleich kein Bauland besetzt, welches

auch anders (und allenfalls profitabler) hätte genutzt werden können. Stattdessen erhöhen sie die Effizienz der Flächennutzung und bringen Steuereinnahmen ohne knappen Raum einzunehmen.

Gemäss van Veenhuizen & Danso (2007, 40) und Nugent (2000, 86) könnten all diese wirtschaftlichen Auswirkungen noch verstärkt werden, indem eine (oder zahlreiche) Urban Farm(en) die Entwicklung anderer Firmen stimulieren, seien dies Zulieferer oder seien es Unternehmen, welche die Produkte verarbeiten oder vertreiben.

Zusammenfassung: Eine Urban Farm trägt zur Wertschöpfung einerseits über ihren Bau und andererseits über die neu lokal stattfindende Nahrungsproduktion bei. Auf dieselbe Weise werden auch Arbeitsplätze und allenfalls Praktikumsstellen für junge Stellensuchende geschaffen. Mit jeder neuen Farm wird ein neues Unternehmen gegründet, welches hernach Steuern zahlt. Allenfalls wird die Entwicklung vor- oder nachgelagerter Firmen angeregt.

4.3.2 Nachhaltigkeitsindikatoren Gesellschaft

Die Basler Indikatoren in diesem Bereich sind folgende: Der (1) *Altersquotienten* misst das Verhältnis der über 64-Jährigen zu den 20-64-Jährigen; (2) *Existenzsicherung* beziffert die Anzahl Personen, welche Sozialhilfe oder Ergänzungsleistungen erhalten; (3) *Gesundheitszustand* misst den Prozentsatz der Personen, welche ihren eigenen Gesundheitszustand als *gut* oder *sehr gut* bezeichnen; (4) *Integration* vergleicht die Gymnasialquote von Ausländern und Schweizern im 8. und 9. Schuljahr; (5) *Lohnungleichstellung* setzt den durchschnittlichen Lohn von Männern und Frauen in Bezug zueinander; (6) *Gewaltstraftaten* zählt vorsätzliche Tötungs- und Körperverletzungsdelikte; (7) *Zufriedenheit* misst die Subjektive Zufriedenheit der Bevölkerung mit ihrem Wohnort. Davon können der Altersquotient und die Lohnungleichstellung gleich von vornweg ausgeschlossen werden: Keine der beiden UL-Formen dürfte hier einen Einfluss haben.

Gemeinschaftsgarten UANB

Die wichtigste Eigenschaft von Gemeinschaftsgärten, welche das Ausmass ihrer Auswirkungen in diesem Bereich bewirkt, ist ihre Offenheit. Sie stehen jeder und jedem offen, es gibt keine Zutrittsbeschränkungen und Teilnahmekriterien. Van Veenhuizen & Danso (2007, 49) schreiben, dass Gemeinschaftsgärten vielerorts bewusst für die Integration marginalisierter Gruppen ins gesellschaftliche und wirtschaftliche Leben der Stadt und zur Reduktion von

Armut genutzt würden. Insbesondere in den USA scheint auch deren Versorgung mit gesunden Lebensmitteln ein wichtiger Aspekt der Gärten zu sein (vgl. Ackermann 2011).

Es ist zwar fraglich, ob durch die Versorgung mit Gemüse aus dem Landhofgarten Personen auf ihre Sozialhilfe oder Ergänzungsleistungen verzichten könnten (→ *Existenzsicherung*). Gemäss Bastiaan Frich (persönliche Kommunikation) ist ihm niemand bekannt, der durch die Ernte aus dem Landhof seine Nahrungsmittelversorgung sicherstellt. Jedoch besteht die Möglichkeit, dass mit der nötigen Unterstützung von offizieller Stelle Gemeinschaftsgärten initiiert werden, welche von Armut und Arbeitslosigkeit betroffenen Menschen wieder zu mehr Selbstständigkeit verhelfen. Van Veenhuizen & Danso (2007, 49) erwähnen diverse soziale Projekte, in welchen solche Personen Fähigkeiten wie Gartenbau, aber auch Verarbeitung und Verkauf von Agrarprodukten vermittelt werden. Auf diese Weise würden sie ihr Selbstwertgefühl steigern und neue Ziele erhalten. In den USA entstanden in den letzten Jahren zahlreiche Jugendfarmen für benachteiligte Jugendliche, denen es auch um die „*Vermittlung sozial-ökologischen und unternehmerischen Grundwissens*“ (Meyer-Renschhausen 2011, 319) geht. Solche Projekte garantieren zwar nicht, dass weniger Menschen arbeitslos oder sozialhilfeabhängig sind. Aber sie verringern zumindest die Distanz zwischen den Betroffenen und dem Rest der Gesellschaft: „[...] *food production is also an economic activity that links to other economic activities in a community, including credit, manufacturing and retailing.*“ (Van Veenhuizen & Danso 2007, 49).

Der Garten bietet „Anschluss an die verschiedenen gesellschaftlichen Bereiche“, ist auch Werner (2011, 56) überzeugt. Er tut dies, indem er durch seine Offenheit einlädt und ein stimulierendes Umfeld für soziale Interaktion bietet, um welches herum sich Nachbarschaft bildet (Werner 2011, 63). Der Garten als geteiltes Interesse dient Teilnehmern als Kondensationspunkt für ein neues Gemeinschaftsgefühl und verstärkt den sozialen Zusammenhalt (Kingsley & Townsend 2006, 525).

Auch für gesellschaftliche besser integrierte Personen kann sich der Gemeinschaftsgarten positiv auf den Gesundheitszustand auswirken. Gemäss Wakefield (2007) geschieht dies über drei Wege: Durch die körperliche Aktivität der Teilnehmer, durch den vermehrten Konsum bzw. den besseren Zugang zu frischem Gemüse und durch die Entspannung und Stress-Reduktion, welche der Aufenthalt im Garten verschafft (vgl. Brown & Jameton 2000). Westphal (2003) zitiert folgende positive Effekte auf im Grünen spielende Kinder: Unterstützung der Entwicklung von manuellen und kognitiven Fähigkeiten, Reduktion von Aufmerksam-

keitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und eine Verbesserung der schulischen Leistungen. Gemäss Bastiaan Frich (persönliche Kommunikation) haben seit der Eröffnung im Mai bis Ende Oktober insgesamt 500 Personen den Garten besucht. Durchschnittlich hätten pro Arbeitsnachmittag 15 Personen im Gemeinschaftsgarten gearbeitet. Es ist schwer abzuschätzen, inwiefern dies bei den Teilnehmern zu Veränderungen des Wohlbefindens geführt hat und ob sich dieser Einfluss in den Indikatoren niederschlägt. Dominique Oser (Fachkraft von UANB im Landhof) berichtet von einer älteren Frau, welche ihr berichtete, dass der Landhofgarten sie vor der Altersdepression bewahrt hätte (Interview Tilla Künzle, Dominique Oser & Bastiaan Frich). Solche Aussagen sind zwar subjektiv und nicht verallgemeinerbar, deuten aber dennoch positive soziale Nebeneffekte an.

Dass ein Gemeinschaftsgarten die *Integration* fördert, dürfte wohl der unbestrittenste Punkt sein. Wenn schon den Familiengärten das Potential zur Integration von Menschen mit Migrationshintergrund zugesprochen wird, (Hochbau und Planungsamt 2009) so dürfte dies auf gemeinschaftliche Gärten umso mehr zutreffen. In ihnen gibt es keine abgegrenzten Parzellen, welche jeweils von einer Person oder Familie betreut werden. Stattdessen wird alles in gemeinsamer Arbeit bestellt, was wiederum Interaktion und Kooperation voraussetzt. Stocker et al. (2011) beschreiben gar eine Förderung des Demokratieverständnisses und der Konfliktlösungsfähigkeiten. Erfahrungsgemäss ist die „Gemeinschaft“ im Gemeinschaftsgarten weit mehr als nur eine Etikette. Die gemeinsame Arbeit um das Thema Ernährung fördert Interaktion und trägt zur Bildung lokaler Gemeinschaften bei. Trotz alledem kann nicht per se davon ausgegangen werden, dass sich diese positiven Effekte im Indikator niederschlagen, welchen Basel für Integration gewählt hat. Ein Gemeinschaftsgarten ist zwar für alle offen, jedoch gehören Jugendliche wahrscheinlich zu den seltensten Gästen. Eltern, Kinder und ältere Menschen sind das Hauptklientel. Natürlich kann spekuliert werden, ob die verstärkte Integration der Eltern durch den Gemeinschaftsgarten einen positiven Effekt auf die Bildungschancen der Kinder hat. Jedoch wäre dieser Effekt stark zeitverzögert und somit auch nur schwer zurechenbar. Susanne Hoerni von der Sozialhilfe kritisierte in der Expertendiskussion den Indikator als fragwürdig und verwies auf mehrere vom Hilfswerk der Evangelischen Kirchen Schweiz (HEKS) betriebene Integrationsgärten in Basel-Stadt und Reinach, welche den Zweck verfolgen, Asylsuchenden und anerkannten Flüchtlingen zu Anschluss an die hiesige Gesellschaft zu verhelfen (Interkulturelle Gärten).

In U.S.-amerikanischen Studien wird erwähnt, dass Gemeinschaftsgärten die Kriminalität in ihrem Umfeld reduzieren würden (vgl. Armstrong 2000). Dabei ist jedoch nicht klar, wie dabei die Kausalzusammenhänge sind und ob dies auf Basel übertragbar wäre.

Was jedoch die *Zufriedenheit* der Menschen betrifft, scheinen die Hinweise eindeutig: Gemeinschaftsgärten tragen zur Bildung lokaler Netzwerke bei und verstärken so die Identifikation der Individuen mit ihrem Umfeld. Eine erfolgreiche Ernte erfüllt die Teilnehmer mit Stolz auf das Erreichte und führt zu positiver Identifikation mit dem eigenen Umfeld (Westphal 2003). Bastiaan Frich (Expertendiskussion) wusste dies aus eigener Erfahrung zu bestätigen. Ebenso kann dieser Effekt über die Gesundheit vermittelt sein: Bietet einem der eigene Wohnort mit einem Mal die Möglichkeit, zu gärtnern und dies führt zu einem gesteigerten Wohlbefinden, so kann davon ausgegangen werden, dass die Menschen auch zufriedener sind. Aber bereits schon die Aussicht auf eine Grünfläche kann das Wohlbefinden und die Zufriedenheit mit dem eigenen Quartier erhöhen (Westphal 2003).

Wenn man davon ausgeht, dass bspw. von den 250 ha Parkflächen in Basel-Stadt 10% zu Gemeinschaftsgärten umfunktioniert würden, so ergäbe das eine Fläche von 250'000m². Nimmt man die Ausmasse des Landhofgartens als ideale Grösse an, so könnten auf dieser Fläche ca. 250 weitere, gleichgrosse Gemeinschaftsgärten etabliert werden. Geht man von den erwähnten durchschnittlich 15 Personen aus, so könnten die oben aufgelisteten positiven Auswirkungen bereits 3750 Personen zugutekommen²⁴. Würde man des Weiteren 10% der übrigen unversiegelten Fläche auf Kantonsgebiet dazu nehmen, so würde sich diese Zahl verdreifachen. Natürlich sind diese Schätzungen in vielerlei Hinsicht mit Vorsicht zu genießen. Es stellt sich nicht zuletzt die Frage, ob überhaupt eine derart grosse Nachfrage nach gemeinschaftlicher Gartenarbeit bestünde.

Zusammenfassung: Zwar trägt der Gemeinschaftsgarten wahrscheinlich nicht zur Existenzsicherung der Teilnehmer bei. Jedoch beeinflusst er deren Gesundheit und Zufriedenheit. In einem schwächeren Mass gilt das auch noch für nicht-teilnehmende Anwohner und Passanten. Dass der Garten Integration fördert ist unumstritten, im Basler Indikator schlägt sich dies aber wahrscheinlich nicht nieder. Dass er die Anzahl Gewaltdelikte senkt konnte nicht bestätigt werden.

²⁴ Da es sich jedoch nicht immer um dieselben Teilnehmer handelt, müsste diese Zahl wohl um ein mehrfaches grösser sein.

Urban Farm

Roman Gaus glaubt, dass die Urban Farmers einen Einfluss auf die *Gesundheit* der Bevölkerung haben können. Seinen Angaben zufolge läuft dieser Effekt vor allem über „das Wissen, wie man sich gesund, ökologisch, lokal, saisonal ernähren kann“ (Interview Roman Gaus), welches auf den Farmen vermittelt werde. In der Tat wird in der Literatur häufig darauf hingewiesen, dass Gemeinschaftsgärten und Schulgärten einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Teilnehmer hätten, insbesondere durch ein verändertes Ernährungsverhalten und die körperliche Aktivität (vgl. Hynes & Howe 2002; Morris et al. 2000). Jedoch ergibt sich dieser Effekt noch nicht direkt aus dem Geschäftsmodell der Urban Farmers. Im Vergleich zu anderen Formen von UL ist die Anzahl der Mitarbeiter auf einer Farm eher gering und eine Auswirkung auf den Indikator deshalb unwahrscheinlich. Zusätzlich ist fraglich, ob sich dort Angestellte durch ihre Erwerbsarbeit beeinflussen lassen bzw. ob sie nicht schon davor ein besonderes Verhältnis zu gesunder Ernährung haben. Wenn nun jedoch wechselnde Personen immer für eine gewisse Zeit auf der Farm arbeiten (bspw. Jugendliche von der Job Factory), dann wäre eine Auswirkung auf das Ernährungsverhalten einer grösseren Anzahl von Personen denkbar. Allerdings muss eingeschränkt werden, dass die Erkenntnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen von Schulgärten noch nicht breit abgestützt sind (Ozer 2007) und deshalb nicht vorbehaltlos auf andere Formen des Gartenbaus und andere Teilnehmergruppen verallgemeinert werden können: Die Untersuchungen wurden mit Grundschulern durchgeführt, deren Kontakt mit dem Garten zusätzlich über gewisse Bildungsinhalte wie bspw. gesunde Ernährung vermittelt war.

Die gesunde körperliche Aktivität, welche normalerweise in einem Garten ausgeübt wird findet auf einer Urban Farmer als kapitalintensive Produktionsform auch nicht im gleichen Masse statt: Durch den hohen Automatisierungsgrad bleibt weniger Handarbeit übrig als in einem Gemeinschaftsgarten.

Der Einfluss auf das Mass an *Integration* kann auch nicht festgestellt werden, ebensowenig auf *Gewaltstraftaten*. Allenfalls könnte argumentiert werden, dass es die *Zufriedenheit* gewisser Anwohner erhöht, zu wissen und zu sehen, dass in ihrer Nachbarschaft Fisch und Gemüse produziert wird. Jedoch könnte genauso gut das Gegenteil der Fall sein.

Die Ursache für die beschränkten Auswirkungen im sozialen Bereich liegt in der Geschlossenheit der Systeme der Urban Farmers: Dadurch, dass sie möglichst als gewinnorientierte

Unternehmungen funktionieren müssen, ist ein gewisses Mass an betriebswirtschaftlicher Organisiertheit und Effizienz unerlässlich. Das hat zur Folge, dass die wenigen notwendigen Arbeitsplätze jeweils mittelfristig besetzt werden und die Anlagen nicht öffentlich zugänglich sind. Das vermindert die gesellschaftliche Diffusion allfälliger Nutzen. Dem könnte eventuell entgegengewirkt werden, wenn die Farmen offen gestaltet und bspw. Informationsveranstaltungen, Besuchstage und Kurse angeboten würden. Auch eine Kooperation mit Schulen wäre denkbar. Inwiefern das einerseits mit dem Konzept der Urban Farmers vereinbar ist und ob es andererseits überhaupt wirksam wäre, kann hier nicht beurteilt werden.

Zusammenfassung: Eine Urban Farm hat in diesem Bereich nur geringe Auswirkungen.

4.3.3 Nachhaltigkeitsindikatoren Umwelt

Hier werden folgende Indikatoren gemessen: (1) *Luftqualität* misst die NO_x-Belastung; (2) *Wasserqualität* misst die Menge adsorbierender organischer Halogenverbindungen (Fluor-, Chlor- und Bromverbindungen), welche von der Abwasserreinigungsanlage in den Rhein geleitet werden; (3) *Wasserverbrauch* misst die Menge an genutztem Trinkwasser; (4) *Lärmbelastung* zählt die Personen, welche eine Lärmbelastung über dem zulässigen Grenzwert ertragen müssen; (5) *CO₂-Emissionen*; (6) *Abfall* misst Siedlungsabfälle und Recyclingmenge pro Kopf; (7) *Bodenversiegelung* misst den Anteil Gebäude, befestigte Areale, Strassen und Gewässervorland am ganzen Kantonsgebiet. Die Indikatoren Lärmbelastung und Wasserqualität wurden nicht berücksichtigt, da auch hier keine konsistente Kausalkette gebildet werden konnte.

Gemeinschaftsgarten UANB

Auch die im Gemeinschaftsgarten betriebene Landwirtschaft benötigt *Wasser*. Der Landhofgarten besitzt bislang nur einen Wasseranschluss, verbraucht also Trinkwasser. Bastiaan Frich und Jost Müller (Expertendiskussion) wiesen jedoch darauf hin, dass einem gut gemanagten Garten bzw. Permakultursystem kein zusätzliches Wasser zugeführt werden müsse. Aber selbst falls gegossen werden muss, so könnte dieser Verbrauch auch anders gedeckt werden, nämlich durch die Installation von Infrastruktur zur Regenwassersammlung von Hausdächern. Dies ist gemäss Ackermann (2011) eine vergleichsweise günstige Massnahme, welche zusätzlich den positiven Effekt aufweist, bei starken Regenfällen als Puffer zu fungieren und so die Abwasserreinigungsanlage zu entlasten.

Grüne Pflanzen interagieren mit der sie umgebenden Luft. Durch die Spaltöffnungen ihrer Blätter nehmen sie das Treibhausgas Kohlenstoffdioxid (CO_2) auf, wandeln es um und bauen zum einen den Kohlenstoff in ihre Struktur ein, emittieren zum anderen Sauerstoff (O_2). Ausser CO_2 nehmen sie weitere Gase wie Stickoxide (NO_x), Ozon (O_3) und Schwefeldioxid (SO_2) auf, welche sich zusätzlich auch über atmosphärische Deposition auf ihren Blättern ablagern (Akbari 2002). Hier könnte also ein Senken-Effekt²⁵ und somit eine positive Auswirkung auf die *Luftqualität* vermutet werden. Jedoch emittieren insbesondere landwirtschaftliche Gewächse Ammonium (NH_4), welches in der Atmosphäre zu NO_x umgewandelt werden kann (Nowak 1994). Ob nun mehr NO_x absorbiert oder aufgrund der NH_4 -Emissionen gebildet wird, kann nicht gesagt, der Netto-Effekt eines Gemeinschaftsgartens folglich nicht beziffert werden. Was die Bindung von CO_2 anbetrifft, so haben die angebauten Nahrungsmittelpflanzen sicherlich einen kurzfristigen Senken-Effekt. Sobald das Gemüse aber konsumiert und der Rest der Pflanzen verrottet ist, wird das CO_2 wieder freigesetzt und die CO_2 -Bilanz ist wieder bei ihrem Anfangswert (Körner 2009). Aber selbst wenn ein Gemeinschaftsgarten CO_2 nicht direkt langfristig bindet, so verbessert er doch punktuell die Luftqualität und schafft ein angenehmes und gesundes Mikroklima (Deelstra & Giradet 2001, 47).

Allerdings hat der Gemeinschaftsgarten mit einiger Wahrscheinlichkeit eine indirekte Auswirkung auf den CO_2 - sowie auch den NO_x -Indikator: Wenn durch den Anbau in der Stadt Gemüse ersetzt wird, welches in die Stadt hätte transportiert werden müssen, so reduzieren sich CO_2 - und NO_x -Ausstoss (im nächsten Abschnitt bei den Urban Farmers wird dieser Punkt vertieft analysiert). Im Vergleich mit der Urban Farm wird dieser Effekt beim Gemeinschaftsgarten sogar noch verstärkt durch die Tatsache, dass die Hälfte der Teilnehmer aus der direkten Nachbarschaft kommt: Die Lebensmittel müssen nicht zu einem Markt oder Grossverteiler transportiert werden und die Konsumenten tragen sie meistens zu Fuss nach Hause. Ob sich dadurch eine Einkaufsfahrt mit dem Auto erübrigt ist unklar.

Zur *Abfall*problematik kann der Gemeinschaftsgarten beitragen indem er Anwohner und Teilnehmer motiviert, ihre Grün- und Küchenabfälle zur Kompostierung vorbeizubringen. Die Kompostproduktion ist ein integraler Bestandteil der Gemeinschaftsgärten, da sie auf künstliche Düngemittel verzichten und stattdessen die nährhafte Komposterde verwenden und so

²⁵ Kohlenstoffsinken sind Reservoirs, welche CO_2 aus der Atmosphäre aufnehmen und speichern, wie bspw. ein wachsender Baum (vgl. Körner 2009)

lokal die natürlichen Stoffkreisläufe schliessen – ein wichtiger Schritt hin zu einer nachhaltigen Landwirtschaft. 2001/2002 nahm Basel zusammen mit anderen Schweizer Gemeinden an einer Untersuchung der Zusammensetzung des Hauskerichts teil. Es zeigte sich, dass 41% des Gewichtsvolumens biogene und somit kompostierbare Reststoffe sind. Hochgerechnet auf die gesamte Abfallmenge macht das fast 14'000 Tonnen Abfall pro Jahr, die nicht abgeholt und entsorgt werden müssten, sondern wieder dem natürlichen Kreislauf zugeführt werden könnten (Baudepartement 2002). Gemäss Nachforschungen von Studierenden des Programmes Master in Sustainable Development der Universität Basel (persönliche Kommunikation) ist die Verfügbarkeit von öffentlichen Kompostieranlagen in Basel mangelhaft. Gemäss Thøgersen (2003) sind Abfallgebühren und das Vorhandensein von Recyclingstationen wichtige Voraussetzungen, um das Recyclingverhalten der Bürger zu stärken. Es kann gefolgert werden, dass sich ein Ausbau der Kompostinfrastruktur in Gemeinschaftsgärten zumindest positiv auf das Kompostverhalten der direkten Anwohner auswirken würde.

Ein Gemeinschaftsgarten hat das Potential, der *Bodenversiegelung* entgegen zu wirken wenn – wie beim Landhofgarten geschehen – eine betonierte Fläche aufgerissen und mit Erdsubstrat bedeckt wird. Dies ist allerdings ein beachtlicher Mehraufwand verglichen mit der einfachen Umnutzung einer bestehenden Grünfläche zu einem Garten. Wird aber entsiegelt, so wird damit mehreren im Nachhaltigkeitsbericht auftauchenden Forderungen entsprochen: (1) Wie auch bei grünen Dächern wird neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Dieser Biodiversitäts-Effekt dürfe aber gemäss Daniel Rüetschi von ProNatura (Expertendiskussion) bei Innenhöfen und anderweitig isolierten Flächen nicht überschätzt werden: Es bedürfe Fläche und Vernetzung um die Biodiversität zu erhöhen. (2) Durch die Entsiegelung wird die Kläranlage von abfliessendem Regenwasser entlastet, welches im Garten versickern und verdunsten kann. Zusätzlich wird es mechanisch und mikrobiologisch gereinigt. So ist auch Smits (2001, 17) Forderung zu verstehen, urbane Landwirtschaft nicht nur nichtverschmutzend, sondern negativ-verschmutzend, sprich, reinigend zu gestalten. Durch sein gesundes, aktives Erdsubstrat ist der Garten besser als andere Grünfläche in der Lage, Wasser aufzunehmen und zu reinigen (Ackermann 2011). Der natürliche Wasserkreislauf wird wieder hergestellt.

Zusammenfassung: Der Gemeinschaftsgarten verbraucht wenig bis kein Wasser und kann zusätzlich durch Regenwassersammlung als Puffer bei Starkwetterereignissen dienen. CO₂ und NO_x werden eingespart, wenn durch produziertes Gemüse importierte Nahrungsmittel

substituiert werden. Dies zusätzlich, da der Transport vom Garten zum und vom Geschäft zu den Konsumenten entfällt. Durch neue Kompostieranlagen wird die Abfallmenge reduziert. Wird versiegelter Boden aufgerissen, reduziert sich der Anteil versiegelter Fläche.

Urban Farm

Landwirtschaft braucht Wasser, Aquakultur ebenso. Auch eine Urban Farm nutzt Trinkwasser. Und obwohl eine Aquaponik-Anlage ein geschlossener Kreislauf ist, verdunstet dennoch Wasser aus dem Fischbecken und über die Pflanzen, welches ersetzt werden muss. Vergleicht man jedoch den Wasserbedarf von hydroponischem Gemüseanbau mit konventioneller Landwirtschaft, so schneidet erstere dramatisch besser ab (Ackermann 2011). Auch braucht die Aquaponik-Fischzucht nur 1% des Wassers konventioneller, teich-basierter Fischzucht (Diver 2006). Es kommt also darauf an, was genau verglichen wird: Wird durch eine Urban Farm konventionelle lokale Landwirtschaft ersetzt, so würde Wasser eingespart. Anderenfalls ist eine Urban Farm gleichzusetzen mit einem höchst bescheidenen zusätzlichen Wasserkonsumenten.

Eine Aussage über die direkten Auswirkungen der Pflanzen der Urban Farm auf den NO_x -Haushalt ist, wie auch beim Gemeinschaftsgarten, nicht möglich. Die CO_2 -Senkenfunktion ist ebenfalls nur temporär.

Was die indirekt durch entfallenden Transport eingesparten CO_2 - und NO_x -Emissionen betrifft, ist die Sache etwas kompliziert. Gemäss den Ausführungen in *Zukunft Basel konkret* (AUE 2010) werden nur die Emissionen im Kanton Basel-Stadt, sprich, auf Kantonsgebiet gemessen. Aufgrund der geringen Distanzen innerhalb des Kantons ist der CO_2 - und NO_x -Ausstoss deshalb vergleichbar, wenn Produkte vor Ort produziert und zum Grossverteiler oder Markt gebracht werden, wie wenn Gemüse von andernorts nach Basel transportiert wird.. Zusätzlich fallen gemäss Schönhart et al. (2009) bei lokaler Produktion oftmals die Skaleneffekte weg, welche das vorherrschende Nahrungsmittelversorgungssystem bzw. dessen Transportmittel aufweisen: Schlecht ausgelastete Kleintransporter verschlechtern die CO_2 - und NO_x -Bilanz der lokalen Produkte und machen sie emissionsintensiver als Nahrungsmittel von weiter her.

Da der Nachhaltigkeitsbericht jedoch mit der Klimawirksamkeit des CO_2 argumentiert, müsste sich grundsätzlich die Perspektive weiten: Da Kohlendioxid keine Kantons- oder Landesgrenzen kennt, müsste nicht gefragt werden, wo es ausgestossen wird, sondern auf wessen

Nachfrage hin. Wenn in Basel Gemüse konsumiert wird, welches in Marokko hergestellt, danach in die Schweiz transportiert und in der lokalen Migros verkauft wurde, so macht es keinen Sinn, nur das CO₂ zu berechnen, welches auf dem kleinen Reststück des Transportweges im Kanton Basel-Stadt noch ausgestossen wurde. Denn auch der Rest der Emissionen wurde durch den hiesigen Konsum verursacht.²⁶

Zwar soll hier nicht verlangt werden, dass der komplette ökologische Fussabdruck jedes in Basel verkauften Produktes berücksichtigt wird. Jedoch lässt eine solche Perspektive direkt in der Stadt hergestellte Nahrungsmittel in einem äusserst vorteilhaften Licht erscheinen. Dies auch wenn gemäss Schönhart et al. (2009) lokale Nahrungsmittelsysteme im Hinblick auf ihre Umweltauswirkungen durchaus nicht immer zu bevorzugen sind. Denn die Autoren führen weiter aus, dass vieles von der Grösse der Region abhängt, in welcher Produkte als „lokal“ gelten. Hier scheint, wie bereits erwähnt, eine Produktion *in* Basel *für* Basel klar im Vorteil zu sein.

Wodurch weiter CO₂ und allenfalls auch NO_x eingespart werden kann, ist die zusätzliche Isolationsfunktion, welche eine Dachfarm für das unter ihr befindliche Gebäude mit sich bringt und somit die notwendige Heizenergie verringert. Roman Gaus (Interview Roman Gaus) spricht von einem Effekt, der mit dem von Dachbegrünung vergleichbar ist. Ackermann (2011) geht sogar davon aus, dass der Effekt einer Dachfarm auf den Energieverbrauch grösser sein könnte, wenn das System gut konzipiert sei. Allerdings muss eingeschränkt werden, dass dieser Effekt für die Indikatoren nur zum Tragen kommt, wenn die bebauten Gebäude auch durch Verbrennungsprozesse beheizt werden.

Roman Gaus erwähnte Kompostierung, welche auf der Farm stattfinden und zur Produktion von Würmern als Fischfutter dienen soll (Interview Roman Gaus). Diese Vorgehensweise könnte zur Verringerung der *Abfallmenge* beitragen. Dies jedoch nur, wenn dazu eine zusätzliche Kompostierungsstelle für die Bevölkerung geschaffen würde (siehe vorhergehendes Unterkapitel). Ob derartige Pläne bestehen ist nicht bekannt. Würden nur die eigenen Grünabfälle kompostiert, so hätte die Urban Farm zumindest keine negativen Effekt auf die Abfallbilanz.

²⁶ Für NO_x gilt das hingegen nicht, da es nicht aufgrund seiner Klimawirksamkeit, sondern für seine Vorläuferfunktion für weitere Luftschadstoffe und deren lokale, gesundheitsschädigende Auswirkungen gemessen wird (vgl. AUE 2010).

Bei den Indikatoren Wasserqualität, Lärmbelastung und Bodenversiegelung kann keine Beeinflussung durch eine Urban Farm festgestellt werden.

Zusammenfassung: Eine neue Urban Farm ist ein bescheidener zusätzlicher Wasserverbraucher. CO₂- und NO_x-Emissionen können eingespart werden, wenn die gesamte CO₂-Bilanz von Lebensmitteln berücksichtigt wird. Die zusätzliche Isolation von Gebäuden durch das Glashaus würde sich ebenfalls positiv auswirken. Die Abfallmenge wird nur verringert, wenn zusätzliche Kompostierungsmöglichkeiten für die Bevölkerung geschaffen werden.

4.3.4 Zusammenfassung der potentiellen Auswirkungen auf die Indikatoren

Tabelle 3 zeigt die oben beschriebenen Effekte in einer übersichtlichen Form. Es wurden nur Indikatoren berücksichtigt, für welche in zumindest einem der zwei UL-Projekt eine Beeinflussung angenommen wird. Die Indikatoren *Erwerbstätigenquote*, *Beschäftigungsentwicklung* und *Arbeitslosenquote* wurden zum Indikator *Beschäftigung* zusammengefasst. Es wurde versucht, die Wahrscheinlichkeit einer messbaren Beeinflussung gemäss einer fünfstufigen ordinalen Skala zu unterteilen (siehe Legende zu Tabelle 3).

Die Indikatoren decken bereits drei der vier von Nugent (1999) vorgeschlagenen Nutzenkategorien ab. Als vierte Kategorie nennt sie die produzierten Nahrungsmittel. Die in Kapitel 8.3.2 errechneten Mengen wurden aus diesem Grund in einer zweiten Tabelle (Tabelle 4) hinzugefügt.

4.4 Akzeptanz und Möglichkeiten zur Beeinflussung durch die Politik

Der vorangegangene Teil der Untersuchung hat die Eigenschaften und möglichen Effekte zweier neuer Formen von urbaner Landwirtschaft in Bezug auf das städtische Umfeld im Allgemeinen und insbesondere auf die Nachhaltigkeitsstrategie Basels möglichst objektiv aufgezeigt. Allerdings hat dies keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ist insbesondere bei der Beurteilung der Wechselwirkungen mit lokalen, gesetzlichen, institutionellen, politischen und auch sozialen Strukturen zwangsläufig unvollständig. Aus diesem Grund kann keine abschliessende Beurteilung der allgemeinen Sinnhaftigkeit solcher Projekte vorgenommen werden. Diese muss für die für die spezifischen Umstände neuer Initiativen jeweils individuell vorgenommen werden. Für den hypothetischen Fall, dass eine solche als sinnvoll gewertet wird, werden in der Folge einige mögliche Ansätze für Unterstützungsmassnahmen beschrieben.

Tabelle 3: Potentielle Beeinflussung der Nachhaltigkeitsindikatoren durch die untersuchten UL-Formen

		Urban Farmers		Gemeinschaftsgarten UANB	
		Einfluss/Stärke	Funktionsweise	Einfluss/Stärke	Funktionsweise
Wirtschaft	Wertschöpfung	Ja	1. Bau der Anlage 2. Lokale Produktion von Nahrungsmitteln 3. Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Unternehmen	Nein	
	Beschäftigung	Ja	1. Neue Arbeitsstellen 2. Neue Praktikumsstellen	Unsicher	
	Firmengründung	Ja	Eine Firma pro Farm	Nein	
	Steuereinnahmen	mässig	Farm zahlt Unternehmenssteuer	Nein	
Gesellschaft	Gesundheitszustand	Unsicher		Ja	1. Aktivität 2. Ernährung 3. Entspannung
	Integration	Nein		Unsicher	
	Zufriedenheit	Unsicher		Ja	1. Identifikation 2. Bildung von Nachbarschaft
Umwelt	Luftqualität	Ja	1. Wegfallender Transport 2. Isolation von Flachdächern	Mässig	Wegfallender Transport
	Wasserverbrauch	Nein		Nein	
	CO ₂ -Emissionen	Ja	1. Wegfallender Transport 2. Isolation von Flachdächern	Mässig	Wegfallender Transport
	Abfall	Unsicher		Ja	Kompostierung
	Bodenversiegelung	Nein		Ja	Entsiegelung

Ja	Ein Einfluss auf den vom Indikator gemessenen Wert ist wahrscheinlich
Mässig	Der prognostizierte Effekt ist wahrscheinlich, ob er sich jedoch im Indikator niederschlägt ist unsicher
Unsicher	Ein Einfluss ist möglich, kann jedoch mit den vorhandenen Informationen nicht ausreichend begründet werden
Nein	Ein Zusammenhang zwischen UL und Indikator ist nicht erkennbar

Tabelle 4: Menge an Nahrungsmitteln, welche potentiell produziert werden könnte

		Urban Farmers ²⁷		Gemeinschaftsgarten UANB ²⁸	
		Fläche	Menge gesamt / Anteil Konsum Basel-Stadt	Fläche	Menge gesamt / Anteil Konsum Basel-Stadt
Nahrungsmittel	Gemüse	Pro Hektar	200 t	Pro Hektar	63 t (Karotten)
		Potentiell nutzbare Fläche: 10 ha	2000 t / 13%	Potentiell nutzbare Fläche: 75 ha	4750 t / 30% (Karotten)
	Kartoffeln	Pro Hektar		Pro Hektar	43 t
		Potentiell nutzbare Fläche		Potentiell Nutzbare Fläche: 75 ha	3200 t / 37%
	Fisch	Pro Hektar	66 t	Pro Hektar	
		Potentiell nutzbare Fläche: 10 ha	660 t / 40%	Potentiell nutzbare Fläche	

²⁷ Angaben gemäss Interview mit Roman Gaus und; Bevölkerungszahlen: Statistisches Amt; Gemüsekonsum: BfS 2011

²⁸ Karottenertrag: Ökolandbauportal NRW; Durchschnittlicher Rohertrag unterschiedlicher Sorten : 630 dt/ha (dt = Dezitonne = 100 kg); Kartoffelertrag: Wirz Kalender 2008: 424 dt/ha.

Das wahrscheinlich grösste Hindernis für urbane Landwirtschaft ist die Verfügbarkeit von Boden (Quon 1999). Smit (2001) ist aber der Meinung, dass nicht die physische Verfügbarkeit dieser Ressource das Problem sei, sondern dass administrative, soziokulturelle und organisatorische Hürden diese zu knappen Gütern werden lassen: In unserer modernen Sicht der Stadt sei neben den ordentlich geplanten Fabriken und Wohngebäuden kein Platz für etwas unhygienisches und so gar nicht zur modernen Metropole passendes wie Landwirtschaft. Aus diesem Grund sei auch städtische Regulierung und Planung oft in keiner Weise darauf abgestimmt, urbane Landwirtschaft zu fördern.

Deshalb ist ein erster Vorschlag von Quon (1999, 36f.) eine Behörde oder Stelle zu schaffen, welche für UL zuständig ist, und in welcher optimalerweise Vertreter aus verschiedenen Departementen (wie Landwirtschaft, Planung, Umwelt, etc.) vertreten sind. Zu ihren Aufgaben würde unter anderem das Suchen und Vermitteln von möglichen Örtlichkeiten, die Unterstützung von urbanen Landwirten in jeglicher Hinsicht, jedoch auch die Überwachung derer Aktivitäten gehören. In der Expertendiskussion wurde zwar Skepsis gegenüber neu zu schaffenden Stellen geäussert. Jedoch war die Mehrheit der Meinung, dass die Stadtgärtnerei bereits viele dieser Funktionen erfülle. Dominik Keller regte an, dass die Stadtgärtnerei ein Konzept erstellen könnte, wie man bei der Suche nach geeigneter Fläche, bei der Bewilligung und schliesslich beim Betrieb vorgehen soll. Christoph Wydler forderte, dass die Stadtgärtnerei aktiv nach geeigneten Flächen suchen, und diese dann an interessierte Gruppen vermitteln solle. Monika Jäggi war als einzige skeptisch gegenüber den vielen Rollen, welche die Stadtgärtnerei so spielen würde und plädierte für eine unabhängige Organisation, welche zwischen Initianten und der Stadt vermitteln würde. Als zweites schlägt Quon (1999, 40) vor, die politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen anzupassen, um UL nicht mehr zu erschweren oder sie gar explizit zu fördern. Ansatzpunkte hierfür sind Zonenplanung, bauliche Regulierung, etc. Bei diesem Punkt herrscht Skepsis von politischer und amtlicher Seite: Wie würde eine solche Ausnahme gerechtfertigt? Warum sollen bestehende Regelungen voreilend geändert werden? Hier setzt jedoch Monika Jäggis Kritik an: Basel-Stadt müsse sich entscheiden, welche Strategie verfolgt werden solle: Will die Stadt in diesen Bereichen proaktiv Projekte fördern und eine aktive Nachhaltigkeitspolitik betreiben oder will sie eine passive, abwartende Haltung einnehmen?

Im FoodWorks²⁹ Bericht des New York City Council (Quinn 2010) werden weitere konkrete Vorschläge gemacht, wie städtische Landwirtschaft in New York durch bessere Ausnutzung bestehenden Raumes und durch Förderung von gärtnerischem Wissen gefördert werden könnte. Einige dieser Vorschläge sind auch auf Basel übertragbar und werden hier aufgelistet:

(1) Es soll eine einheitliche Onlinedatenbank mit städtischem Grundeigentum erstellt werden, in welcher auch ungenutzte Flächen vermerkt sind. So soll potentiellen städtischen Landwirten die Suche nach geeignetem Land erleichtert werden. (2) Während Gebäude im Besitz der Stadt auf ihre Eignung für Photovoltaikanlagen überprüft werden, sollen sie zugleich auf die Eignung für Dachfarmen überprüft werden. (3) Gebäude, welche ihre Ausnutzungsziffer (in New York die „floor to area ratio“) bereits erreicht haben, könnten nicht mehr bebaut werden. Wenn nun jedoch Treibhäuser von dieser Ausnutzungsziffer ausgenommen werden bzw. eine andere Nutzung zugesprochen bekommen, würde dies den Bau dennoch ermöglichen. (4) Die Fördersumme, welche für Dachbegrünung gesprochen wurde, könnte auch auf Dachfarmen ausgedehnt werden. (5) Gärtnerkenntnisse werden verfügbar gemacht, ob in Schulen oder für Private. (6) Technologieentwicklung für urbane Landwirtschaft wird unterstützt, unter anderem durch universitäre Forschung.

Des Weiteren könnten Projekte im Rahmen der lokalen Agenda 21 ins Leben gerufen werden. In London bspw. wird urbane Lebensmittelproduktion durch die Bevölkerung in fast allen Stadtteilen gefördert (Deelstra & Giradet 2000, 55). Damit solche Projekte auch die nötige Breitenwirkung haben und so einen Beitrag zur Thematisierung bspw. von nachhaltiger Nahrungsmittelproduktion leisten können, sollten Kooperationen mit Schulklassen oder Studenten angedacht werden. Wie bereits erwähnt sind insbesondere Formen von Gemeinschaftsgärten auch für soziale Projekte geeignet, bspw. als Wiedereingliederungsmassnahmen für Arbeitslose. Möglicherweise könnte das RAV oder die Job Factory auch ihre eigene Urban Farm betreiben. Es gibt zahllose Möglichkeiten, wie man urbane Landwirtschaft mit weiteren gesellschaftlich relevanten Inhalten bereichern könnte. Es würde nicht nur ihre Wirkung verstärkt, sondern auch die Akzeptanz, die man ihr entgegenbringt, erhöht.

²⁹ "The FoodWorks Plan: Through the key investments and policy changes recommended in this report, we can build a better food system for our growing city – one that provides healthy, affordable food for all New Yorkers in our growing population, while supporting our local and regional economy and mitigating environmental impacts." (Quinn, 2010:10)

4.5 Diskussion

Im vorangegangenen Teil dieses Kapitels wurden die beiden Systeme Gemeinschaftsgarten und Urban Farm in der dreiteiligen Handlungsstruktur verortet. Dabei wurden zum einen die unterschiedlichen durch die Projekte verursachten Kosten und zum anderen die Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsindikatoren dargestellt. Gemeinsamkeiten der beiden Ansätze wurden herausgearbeitet, jedoch akzentuierte sich insbesondere die Unterschiedlichkeit der Projekte. Die wohl grundlegendste Differenz, welche eine ganze Reihe weiterer Unterschiede nach sich zieht, ist die Tatsache, dass es sich beim einen System um ein öffentliches, nicht-profitorientiertes Projekt handelt, beim anderen jedoch um eine private Unternehmung. Dies beeinflusst die Auswirkungen auf die Indikatoren, aber auch die unterschiedliche Art wie die Projekte anderweitig mit Gesellschaft, Institutionen und Wirtschaft interagieren. Einige dieser Punkte werden nun noch vertieft.

Auswirkungen und Kosten-Nutzen-Verhältnis

In Bezug auf die Indikatoren führt die Öffentlichkeit des Gemeinschaftsgartens zu Auswirkungen auf die Indikatoren im Bereich Gesellschaft: Durch seine freie Zugänglichkeit und die von den Verantwortlichen praktizierte, aktive und einladende Offenheit erreicht der Garten zahlreiche Menschen. Die Urban Farm hingegen ist prinzipiell ein geschlossenes System (zumindest in ihrer primären Funktion) und hat deshalb kaum Auswirkungen auf die Gesellschaftsindikatoren. Jedoch erlaubt ihr dies, effizient zu wirtschaften und als gewinnorientiertes Unternehmen am Markt zu agieren. Aus diesem Grund liegen ihre Effekte vermehrt in der wirtschaftlichen Sphäre, in welcher der Gemeinschaftsgarten keinen Einfluss hat bzw. haben will. Auf die Umweltindikatoren wirken sich beide UL-Formen aus. Sie tun dies, indem sie auf unterschiedliche Weise die Ressourceneffizienz steigern: Die Urban Farm indem sie Gebäude isoliert und deren Abwärme nutzt, der Gemeinschaftsgarten indem er kompostierbare Abfälle wieder dem Nährstoffkreislauf zuführt anstatt sie zu entsorgen. Beide haben zudem das Potential, weniger effizient produzierte und weit transportierte Nahrungsmittel zu substituieren. Allerdings müssen all diese positiven Auswirkungen insofern mit Vorsicht behandelt werden, als im Rahmen dieser Arbeit keine Quantifizierung vorgenommen wurde. Das bedeutet, dass die genannten Auswirkungen zwar wahrscheinlich sind, jedoch keine Aussage über ihre Größenordnungen gemacht werden kann. So ist es auch schwierig, die als positiv angesehenen Effekte in Relation zu den von Nugent (1999) vorgeschlagenen Input-

Kosten zu setzen, mehr noch, als diese ebenfalls nicht klar messbar sind. Deshalb wird hier mit Hinweis auf die in der gesamten Untersuchung dargestellten Kosten- und Nutzen- Kategorien eine jeweils den lokalen Gegebenheiten und dem jeweiligen Projekt angepasste Abwägung empfohlen.

Es scheint aber trotz all der Unwägbarkeiten angebracht, sich für die beiden UL-Formen auszusprechen. Denn schlussendlich ist eine Einschätzung immer eine Frage der Vergleichsgröße: vorteilhaft im Vergleich wozu? Da es aufgrund der eben beschriebenen Unterschiede der Projekte nicht sinnvoll ist, diese gegeneinander abzuwägen – die Zielgruppen, wie auch die Lokalitäten sind zu verschieden – fragt es sich, womit jedes einzelne denn verglichen werden sollte. Zu Illustrationszwecken werden hier in aller Kürze pragmatisch zwei mögliche Vergleiche skizziert: (1) Die Urban Farm wird aufgrund ihres Wesens als Unternehmen mit einem anderen kleinen Unternehmen verglichen, (2) der Gemeinschaftsgarten als quartiergebundene Bürgerinitiative mit einem Verein.

Die Auswirkungen, welche die Urban Farm auf die Wirtschaftsindikatoren hat, können mehrheitlich auch auf die meisten anderen kleinen Firmen zutreffen. Auch der Effekt, dass ein ganzer Abschnitt der Wertschöpfungskette (der Gemüseanbau und die Fischzucht) zurück in die Stadt geholt werden, ist nicht ihnen alleine vorbehalten – auch wenn ein solcher Vorgang entgegen der fortschreitenden internationalen Arbeitsteilung und somit eher ungewöhnlich ist. Eine Urban Farm braucht im Gegensatz zu anderen Betrieben aber keinen für sie geschaffenen Büro- oder Gewerberaum, sondern wirtschaftet auf einer ansonsten nicht produktiv nutzbaren Fläche. Und sozusagen als Nebeneffekt verbessert sie dabei die Dachisolation des Gebäudes. Sie besetzt also keinen anderweitig nutzbaren Raum, verbessert aber die Qualität bereits bestehenden Raumes.

Der Gemeinschaftsgarten scheint die Qualitäten verschiedener Vereine auf sich zu vereinen. Körperliche Aktivität findet man sonst in einem Sportverein, wo hingegen die gesunde Ernährung kaum aktiv gelebt wird. Die Identifikation mit einer Örtlichkeit und die Bildung von Nachbarschaft geschehen allenfalls auch in einem Quartierverein. Der Garten scheint hier allerdings im Vorteil zu sein indem er einen permanenten Ort für Treffpunkte ist und nicht nur zu bestimmten Zeitpunkten und Anlässen zugänglich. Es ist ein produktiver Verein indem er Lebensmittel produziert und er hat weitere positive Auswirkungen auf die Umwelt durch die Art wie er dies tut. Verglichen mit den Familiengärten stärkt er den örtlichen Gemeinschaftssinn einer Quartiergemeinschaft. Darüber hinaus ist er aufgrund der fehlenden Hie-

rarchie und der gemeinschaftlichen Bewirtschaftung immer ein Lehrstück über Zusammenarbeit und Demokratie (vgl. Stocker et al. 2011).

Auch wenn diese Vergleiche zwangsweise unvollständig bis zu einem gewissen Grad willkürlich sind, so geben sie dennoch einen Eindruck von der möglichen Vorteilhaftigkeit beider untersuchter Projekte.

Kosten und Abhängigkeiten

Nach den Auswirkungen auf die Indikatoren werden nun Überlegungen bezüglich der Interaktionen und Abhängigkeiten der Projekte mit ihrem weiteren Umfeld thematisiert, angefangen bei den Kosten. Diese sind bei einer Urban Farm vergleichsweise hoch, jedoch gesellschaftlich (und somit auch aus der Nachhaltigkeitsperspektive) nicht relevant wenn sich das Unternehmen als profitabel erweist. Ein Gemeinschaftsgarten verursacht dagegen nur einen Bruchteil der Kosten. Diese werden aber allenfalls teilweise durch die Allgemeinheit getragen (bspw. Unterstützung durch die Stadtgärtnerei; Opportunitätskosten der Flächennutzung wenn auf öffentlichem Land), was dadurch gerechtfertigt werden kann, dass der Garten, gleich einem öffentlichen Park, jedermann und -frau zugänglich ist. Aus diesem Grund ist auch die Ausgangslage für eine allfällige Unterstützung der beiden Projekte eine grundsätzlich andere: Gemeinschaftsgärten sind in den meisten Fällen auf ein gewisses Mass an Unterstützung oder zumindest guten Willen von Seiten der Stadt, von Hausbesitzern, etc. angewiesen. Es besteht also ein Abhängigkeitsverhältnis, die Gärten haben ihr Schicksal in den wenigsten Fällen völlig selbst in der Hand und bestehen bis auf Widerruf einer bestimmten Stelle. Hier auch im Hinblick auf den grossen Zeithorizont biologischen Landbaus langfristige Zusagen zu erhalten, müsste das Ziel der Gemeinschaftsgärtner sein – was aber zugleich wieder die Wahrscheinlichkeit ihres Entstehens vermindert. Bei einer Urban Farm bestehen aufgrund des in der Infrastruktur gebundenen Kapitals keine einseitigen, sondern wechselseitige Abhängigkeiten: Alle beteiligten Parteien haben ein Interesse an der profitablen und möglichst langfristigen Betreibung der Anlage.

Entstehung

Ein weiterer Unterschied besteht in der angestrebten Entstehungsweise künftiger Projekte: Während es zum Geschäftsmodell der UF gehört, ihre Farmen zu vermitteln und dafür Interessenten zu suchen, hofft man bei UANB auf Initiativen aus der Bevölkerung. Da die UANB-Mitglieder ehrenamtlich tätig sind, beschränkt dies die Ressourcen, welche für die Initiierung

weiterer Projekte notwendig wären. So entsteht hier also ein Vakuum zwischen Verein und Bevölkerung, welches als Ansatzpunkt für allfällige Unterstützungsmassnahmen durch die Stadt auf beiden Seiten dienen kann: Einerseits könnten die Vereinsmitglieder für ihre Leistungen entschädigt bzw. dabei unterstützt werden. Auf der anderen Seite könnte die Bevölkerung auf die Möglichkeit eines freiwilligen Engagements aufmerksam gemacht (bspw. anhand des positiven Beispiels im Landhof), vor allem aber die Rahmenbedingungen für ein solches vereinfacht werden.

Spezifische Zweckhaftigkeit von Projekten

An das Spannungsfeld zwischen Freiwilligkeit und vergüteter Professionalisierung schliesst auch das Thema der Errichtung von Gemeinschaftsgärten zu spezifischen Zwecken an: Vorhergehend wurde auf die Möglichkeit von Gärten als soziale Projekte für Arbeitslose oder Migranten, allenfalls mit kommerzieller Verwertung der Produkte, erwähnt. Dies würde jedoch mit einigen der Grundsätze des beschriebenen Gemeinschaftsgartens in Konflikt geraten und zu einer ganzen Reihe neuer Fragen führen: Die Offenheit für alle, welche als Grundlage für eine breite Akzeptanz angesehen werden kann, wäre in Frage gestellt. Dies insbesondere, wenn es sich um eine anders als durch räumliche Nähe zum Garten definierte Bevölkerungsgruppe handelt. Der Garten inmitten der Wohnsiedlung *für die Menschen dieser Wohnsiedlung* scheint gemäss Bastiaan Frich ein Grund für die Stabilität des Projektes zu sein und legitimiert zudem die derartige Flächennutzung bzw. reduziert die Opportunitätskosten Betroffener. Damit sei nicht gesagt, dass urbaner Landwirtschaft nicht geeignet ist für spezifische Integrationsprojekte. Jedoch scheint der Gemeinschaftsgarten nach dem Konzept von UANB dafür nicht prädestiniert zu sein. Selbiges gilt auch für die Idee einer wirtschaftlichen Verwertung der Produkte. Anders sähe es bei den Urban Farmers aus: Eine Urban Farm könnte sehr wohl als Integrationsprojekt genutzt werden. Jedoch stellt sich dabei die Frage, wer das notwendige Investitionskapital einschießt. Vorstellbar wäre, dass eine Stiftung den Aufbau einer Farm finanziert, welche hernach bspw. vom Stadthelferprogramm (Heimann 2011) oder vom Arbeitsintegrationszentrum (AIZ) betrieben wird.

Neue Sichtbarkeit von Nahrungsmittelproduktion

Im Verlauf der Expertendiskussion zeigte sich, dass die Teilnehmer unterschiedliche Vorstellungen von urbaner Landwirtschaft hatten. Dies lässt auf eine zu knappe Ausführung im Expertendossier (Annex 7.5) schliessen und führte dazu, dass einige Zeit für die Klärung des

Begriffs der urbanen Landwirtschaft aufgewendet werden musste. Es zeigte jedoch auch, dass die beiden untersuchten Anbaumethoden über ihre technischen Eigenschaften hinaus höchst unterschiedliche Emotionen und Assoziationen wecken: Während der Gemeinschaftsgarten durchwegs positiv und zum Teil schwärmerisch kommentiert wurde, schlug der Urban Farm Kritik und Skepsis entgegen, welche nicht durchwegs als gerechtfertigt betrachtet werden kann³⁰. Jedoch kann dies als Hinweis auf die Hindernisse gesehen werden, mit denen sich die Urban Farmers auch in der Bevölkerung konfrontiert sehen könnten. So schien die Sichtbarmachung von Fischzucht (allenfalls auch Stellvertretend für jegliche Masttierhaltung) nicht gut aufgenommen zu werden bzw. Bedenken für das Tierwohl zu wecken, welche auch mit dem Hinweis auf die eingehaltenen Tierschutzrichtlinien nicht zerstreut werden konnten. Vielleicht zeigt sich hier ein weiterer Effekt der Relokalisierung und Wieder-Sichtbarmachung von Nahrungsmittelproduktion: Dass man als Konsument mit gewissen Praktiken der Herstellung – mutmasslich insbesondere bei der Tierproduktion – nicht einverstanden wäre, würde man sie denn aus persönlicher Erfahrung kennen. In Anbetracht des in vielerlei Hinsicht umweltschädigenden und dennoch steigenden Konsums tierischen Proteins, welches nur durch industrielle Produktion möglich ist, ist dies ein interessanter Ansatzpunkt.

³⁰ Eine Teilnehmerin war bereits mehrfach mit den Systemen der Urban Farmers in Berührung gekommen.

5. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Diese Arbeit beschäftigte sich mit der Frage, ob zwei moderne Formen urbaner Landwirtschaft einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt Basel leisten können. „Nachhaltige Entwicklung“ wurde anhand des Basel-Städtischen Nachhaltigkeitsberichts bzw. dessen 21 Nachhaltigkeitsindikatoren operationalisiert. Zusätzlich wurden auch mögliche Hindernisse und Unterstützungsmöglichkeiten für die beiden UL-Formen gesucht. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Phasen der Projekte ausgemacht und gesondert analysiert. Die Ergebnisse sollen nun gebündelt und zur Beantwortung der Forschungsfragen verwendet werden. Zusätzlich werden zu jedem Projekt Empfehlungen für mögliche Unterstützung gegeben.

5.1 Urban Farmers

FF 1: Können die Urban Farmers einen Beitrag zu Basels nachhaltiger Entwicklung (gemessen durch die 21 Indikatoren) leisten?

FF 1.1: Welche Indikatoren können sie beeinflussen?

Die Urban Farmers können mit einiger Wahrscheinlichkeit einen Beitrag zur Basel-Städtischen Nachhaltigkeit leisten. Ihre Stärke liegt dabei hauptsächlich auf dem wirtschaftlichen Bereich. Zu den diesbezüglichen Indikatoren tragen sie schon bereits dadurch bei, dass sie als Unternehmen ihren Betrieb aufnehmen, Arbeitskräfte einstellen, Umsatz generieren und Steuern zahlen. Im Bereich Gesellschaft konnte keine schlüssige Begründung für eine mögliche Beeinflussung der verschiedenen Indikatoren gefunden werden. Im Bereich Umwelt helfen sie durch ihre Isolationswirkung auf die Dächer, Energie und Abgase einzusparen. Durch die Substitution von importierten Nahrungsmitteln tragen sie ebenfalls zur Emissionsreduktion von Klimagasen und anderen Schadstoffen bei – auch wenn dies nicht direkt durch die Indikatoren festgestellt wird, da nur die kantonalen Emissionen gemessen werden.³¹

In einer Kosten-Nutzen-Betrachtung ebenfalls relevant für den Nutzen von UL, können die Urban Farmers gemäss eigenen Angaben pro Hektar Fläche 200 Tonnen Gemüse und 66

³¹ Es muss angefügt werden, dass „keine Auswirkungen auf die Indikatoren“ nicht per se negativ gewertet werden darf. Dass eine Urban Farm bspw. keinen Effekt auf die Bodenversiegelung hat, kann positiv sein, da sie keine zusätzlichen Bodenressourcen beansprucht um die positiven Auswirkungen zu erzielen.

Tonnen Fisch ohne den Einsatz künstlicher Düngemittel, Pestizide und Antibiotika produzieren.

Auf der Kostenseite können nur die Investitionskosten genannt werden, welche äusserst hoch sind. Hier wird vor allem die Realisierung erster Pilot-Projekte entscheidend sein, an welchen das Betriebskonzept und die Rentabilität erprobt werden kann. Sollte sich herausstellen, dass eine Urban Farm wirklich profitabel wirtschaften kann, sich die Investitionskosten also innert nützlicher Frist amortisieren, so wären diese langfristig für die Kosten-Nutzen-Rechnung nicht relevant. Was die genutzten Flächen anbetrifft, so liegen diese zum grössten Teil in jeglicher Hinsicht (physisch, finanziell) brach. Es entstehen also kaum Opportunitätskosten, sondern im Gegenteil eine produktive Nutzung von ansonsten weitgehend unnutzbarem Raum. Gesamthaft stehen folglich dem wirtschaftlichen, den ökologischen und dem Nutzen der Nahrungsmittel praktisch keine Kosten gegenüber.

Sollte der Nachhaltigkeitsbegriff dereinst geöffnet und in Anerkennung der globalen Vernetztheit jeglicher Handlungen auch die Konsequenzen des hiesigen Lebensstils auf andere Regionen anerkannt werden, so würde der anerkannte Beitrag der Urban Farmers durch ihre in vielerlei Hinsicht ressourcen- und umweltschonende Nahrungsmittelproduktion noch zunehmen.

Insgesamt scheinen die Urban Farmers ein klares Potential für die nachhaltige Entwicklung Basel-Stadts, sowie auch für eine der Nachhaltigkeit entsprechenden Weiterentwicklung unseres Ernährungssystems insgesamt aufzuweisen.

FF 2: Unter welchen Bedingungen können die Urban Farmers einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten?

FF 2.1: Welche Faktoren können ihre Verbreitung behindern oder verhindern?

FF 2.2: Wie können sie unterstützt werden bzw. welche Unterstützung ist notwendig?

Grundsätzlich existieren momentan keine gesetzlichen Regelungen, welche der Realisation einer Urban Farm im Wege stehen. Jedoch gibt es zahlreiche Sachverhalte, welche eine solche erschweren. Manche sind in der Ausgestaltung der Projekte selbst angelegt, andere sind mehr in der institutionellen Domäne zu verorten. Manche liegen schliesslich an der Schnitt-

stelle zwischen der Urban Farm und der Gesellschaft. Bezüglich des ersten Punktes ist insbesondere die Kapitalintensität der Projekte zu nennen. Solange diese ihre Rentabilität nicht erfolgreich unter Beweis gestellt haben, könnte es schwierig sein, das notwendige Startkapital zu erhalten. Sobald aber erste Projekte in die Gewinnzone gelangen, dürfte sich diese Schwierigkeit abmildern. In der institutionellen Domäne werden gesetzliche Rahmenbedingungen, wie insbesondere die Ausnutzungsziffer von Gebäuden, die Möglichkeiten der Standortwahl einschränken: Interessierte Besitzer von geeigneten Dachflächen ist die Errichtung einer Dachfarm nicht möglich, da das betroffene Gebäude bereits das maximal zulässige Volumen erreicht hat. Dadurch wird eine weite Verbreitung von Dachfarmen eingeschränkt. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass auch geeignete Dächer vorhanden sind, bei welchen die Ausnutzungsziffer noch nicht an ihre Grenzen stösst, die Errichtung von Pilotanlagen also möglich ist. Was das Problem der Schnittstelle betrifft, so ist von Belang, ob die Produkte eine gesellschaftliche Akzeptanz und dementsprechend Abnehmer finden.

Bei all diesen Punkten kann nun der Standpunkt vertreten werden, dass sich die Urban Farmers erst einmal beweisen und zeigen müssen, ob ihre Projekte auch wirklich funktionieren, bis sie in irgendeiner Weise institutionelle Unterstützung bekommen würden. Jedoch ist dies ein eher konservativer Ansatz und der Dringlichkeit gewisser globaler Probleme allenfalls nicht angepasst. Stattdessen könnte man sich auch auf den normativen Standpunkt stellen, dass sich im Sinne der Nachhaltigkeit etwas am vorherrschenden gesellschaftlichen und technologischen Regime verändern muss und dass es nicht den Spielkräften des Marktes alleine überlassen werden kann, die notwendigen Neuerungen hervorzubringen. Stimmt man dem zu, so ergibt sich für Institutionen ein Anreiz, als sinnvoll erachtete Innovationen zu fördern und mit unterschiedlichen Mitteln Nischen zu schaffen, in denen sich die jungen Projekte in einem teilweise geschützten Rahmen entwickeln können (Schot & Geels 2008).

In der Expertendiskussion zeigte sich allerdings keine Bereitschaft, den Urban Farmers Unterstützung in irgendeiner Form angedeihen zu lassen. Vielmehr sieht man die Beweislast in gewohnt marktwirtschaftlicher Weise bei den Unternehmern, welche die Tauglichkeit ihrer Ideen erst einmal demonstrieren sollen. Auf diese Weise spart man sich zwar Kosten und Aufwand, vergibt jedoch auch die Möglichkeit, über rein wirtschaftliche Gesichtspunkte hinaus eine die Zukunft gestaltende Rolle einzunehmen.

Empfehlungen: Möglichkeiten zur Unterstützung von Urban Farmen

Um dennoch einige Möglichkeiten der Förderung speziell für die Urban Farmers zu nennen, könnten bspw. weitere Subventionen für Dachbegrünung auf Dachfarmen ausgedehnt werden. Dies wäre sinnvoll, da diese denselben Isolationseffekt haben. Auch würde auf diese Weise wiederum lokales Gewerbe gefördert. Des Weiteren könnten Dachfarmen von der Ausnutzungsziffer ausgenommen werden, und so die Auswahl an nutzbaren Flachdächern vergrössert werden. Die vermeintliche Willkür einer solchen Entscheidung könnte durch eine proaktive Nachhaltigkeitspolitik begründet werden.

Um in der Folge aber auch sicher zu stellen, dass die Projekte ihr Nachhaltigkeitspotential ausschöpfen, könnten die verschiedenen Formen der Unterstützung an gewisse Forderungen geknüpft werden. Als Beispiel sei hier Art und Beschaffung der Inputs, insbesondere des Fischfutters genannt. Auch sollte die Platzierung auf Flachdächern mit schlechter Isolierung erfolgen um den Energiespareffekt zu vergrössern. Zusätzlich könnten Gebäude in industrieller Nutzung gewählt werden, welche Abwärme produzieren (bspw. eine Bäckerei), die für die Beheizung der Treibhäuser im Winter genutzt werden kann (vgl. Ackermann 2011).

5.2 Gemeinschaftsgarten UANB

FF 1: Können Gemeinschaftsgärten einen Beitrag zu Basels nachhaltiger Entwicklung (gemessen durch die 21 Indikatoren) leisten?

FF 1.1: Welche Indikatoren kann er beeinflussen?

Auch der Gemeinschaftsgarten hat voraussichtlich positive Auswirkungen auf die von den Nachhaltigkeitsindikatoren gemessenen Sachverhalte. Im Bereich Wirtschaft kann nicht mit grossen Effekten gerechnet werden. Im Bereich Gesellschaft beeinflusst er aber den Gesundheitszustand der Teilnehmer und ihre Zufriedenheit über verschiedene Wege. Gemäss Berichten von Teilnehmern trägt er auch deutlich zur Integration von Mitbürgern mit Migrationshintergrund bei, was vom Indikator jedoch höchstens langfristig erfasst werden könnte. Diese verschiedenen Arten von Nutzen könnten rein von der verfügbaren Fläche her mehreren tausend Bürgern zu Gute kommen. Im Bereich Umwelt macht der Garten seinen positiven Einfluss, insbesondere durch das zur Verfügung stellen von zusätzlichen Kompostiermög-

lichkeiten und die daraus resultierende Reduktion des Abfallvolumens, bemerkbar. Allenfalls wirkt er der Bodenversiegelung entgegen. Falls importiertes Gemüse substituiert wird, könnten ebenfalls CO₂ und andere Luftschadstoffe eingespart werden. Was die Gemüseproduktion anbetrifft, so ist je nach Art ein Ertrag um die 50 Tonnen pro Hektar möglich, zu 100% biologisch.

Da der Gemeinschaftsgarten kein Unternehmen ist, präsentiert sich auch die Kosten-Nutzen-Rechnung hier etwas anders. Allfällige Kosten können nur zu einem sehr beschränkten Teil durch Einnahmen gedeckt werden und müssen folglich in der erweiterten Kosten-Nutzen-Analyse berücksichtigt werden. Allerdings sind die real anfallenden Kosten weitaus geringer als bei einer Urban Farm. Muss kein Boden mit schwerem Gerät entsiegelt werden, so können so gut wie alle Arbeiten von den Initianten und freiwilligen Helfern ausgeführt werden, was die Kosten minimiert.

Je nach Lokalität müssen die Opportunitätskosten der Flächennutzung in Betracht gezogen werden. Da aber kein Einkommen generiert wird und somit höchstens ein geringer Pachtzins bezahlt werden kann, wird ein Gemeinschaftsgarten kaum langfristig an einem Ort angesiedelt werden, der in naher Zukunft einer wirtschaftlich einträglicheren Nutzung zugeführt werden kann, was die Opportunitätskosten faktisch im Rahmen hält. Gemeinschaftsgärten haben Potential als produktive Zwischennutzung für vorübergehend brach liegendes Land (wenn sich auch hier der Widerspruch zur Langfristigkeit biologischen Landbaus zeigt, vgl. Kapitel 4.2.1). Oder sie werden an Orten wie dem Landhof entstehen, gegen dessen Überbauung sich das Stimmvolk gestellt hat. Ebenfalls möglich wäre die teilweise Umnutzung von Stadtpärken, welche auch keinen finanziellen Nutzen erzielen. In diesem Fall sind wieder konkurrierende Nutzungsformen zu berücksichtigen: Wie viele Personen profitieren von einer Liegewiese, wie viele von einem Garten? Jedoch schliesst das eine das andere nicht aus. Ein öffentlicher Gemeinschaftsgarten könnte auch als Erweiterung des Freizeitangebotes der Parks gesehen werden: Liegewiese, Spielwiese, Gemeinschaftsgarten. Die Opportunitätskosten der Flächennutzung müssen also im konkreten Fall berücksichtigt und allenfalls das Interesse der Gärtner in einem Aushandlungsprozess gegen andere Interessen abgewogen werden.

Insgesamt präsentiert sich also auch der Gemeinschaftsgarten als kostengünstige, der Basel-Städtischen Nachhaltigkeit dienliche Neuerung. Bei sorgfältiger Auswahl der Lokalität kann

mit geringen realen Kosten und bescheidenen Opportunitätskosten ein beträchtlicher Mehrwert für die lokale Bevölkerung geschaffen werden.

FF 2: Unter welchen Bedingungen können Gemeinschaftsgärten einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung Basels leisten?

FF 2.1: Welche Faktoren können ihre Verbreitung behindern oder verhindern?

FF 2.2: Wie können sie unterstützt werden bzw. welche Unterstützung ist notwendig?

Wie schon bei der Urban Farm gibt es auch beim Gemeinschaftsgarten keinen Sachverhalt, der die Errichtung eines weiteren Projekts von Vorneherein verunmöglichen würde. Einer der entscheidenden Inputfaktoren für einen Gemeinschaftsgarten ist die Gruppe der Initianten. Diese muss zwar kein finanzielles Startkapital anhäufen, jedoch Motivation und Durchhaltevermögen mitbringen. Vor allem aber muss sie sich erst finden. Denn ein Interesse an der Errichtung zusätzlicher Gemeinschaftsgärten in der Bevölkerung wurde hier zwar angenommen – gesichert ist das hingegen nicht. Wenn man aber aus der Resonanz des Landhofgartens schliesst, scheint es realistisch, anzunehmen, dass ein gewisses Interesse besteht. Die Frage ist nun, ob dieses auch in Handlungen und Initiativen umgesetzt wird. Dies wäre ein Ansatzpunkt für allfällige Unterstützung.

Der zweite wichtige Punkt ist die Verfügbarkeit von geeigneter Fläche. Wobei hier, wie von Smit (2001) hervorgehoben, nicht prinzipiell die physische Verfügbarkeit entscheidend ist, sondern vor allem das gesellschaftliche Klima und das institutionelle Interesse an Gemeinschaftsgärten.

Empfehlungen: Möglichkeiten zur Unterstützung von Gemeinschaftsgärten

In Anbetracht der Tatsache, dass im Gegensatz zu den Urban Farmers noch kein allgemeines Konzept für Aufbau und Betrieb von Gemeinschaftsgärten existiert, wäre die Erstellung eines solchen äusserst hilfreich. Dies könnte in Kooperation von UANB mit der Stadtgärtnerei geschehen. Das Konzept würde zum einen als Hilfestellung und Orientierung für potentielle Initianten fungieren und somit die Erfolgsaussichten und die Effizienz des jeweiligen Vorhabens steigern. Zum anderen könnten darin auch Regeln für den Betrieb eines Gemeinschaftsgartens festgelegt werden, welche dessen Übereinstimmung mit den Zielvorstellungen

gen der Stadtgärtnerei und UANB gewährleistet. Konkret könnten darin das Vorgehen für das Finden und Erhalten einer nutzbaren Fläche dargelegt und zugleich die diesbezüglichen Einschränkungen von vorneherein klar gemacht werden. Des Weiteren könnte gemäss den Erfahrungen von UANB beim Betrieb des Landhofgartens dargestellt werden, mit welchem zeitlichen und materiellen Aufwand gerechnet werden muss und wie ein in jeglicher Hinsicht erfolgreicher Betrieb am besten gewährleistet werden kann. Als weitere Massnahme sollte eine offizielle Stelle geschaffen werden, bei welcher das Konzept hinterlegt und erhältlich ist, welche als Ansprechpartner für Interessierte und als Vermittler zwischen Initianten und weiteren involvierten Stellen fungiert. Gemäss Aussagen im Experteninterview wird die Stadtgärtnerei für prädestiniert gehalten, diese Funktion zu übernehmen. Dies auch deshalb, weil sie bereits in der Umsetzung des Landhofgartens eine tragende Rolle gespielt hat. Sie verfügt über die notwendigen Kompetenzen, was die Bewirtschaftung von öffentlichen Grünflächen in Basel-Stadt betrifft, inklusive des naturwissenschaftlichen Expertenwissens und der technischen Fähigkeiten und Gerätschaften.

Im Sinne eines weiteren Pilotprojektes könnte von UANB und der Stadtgärtnerei proaktiv der Versuch eines Gemeinschaftsgartens in einem städtischen Park initiiert werden. Auf diese Weise könnte über den geschützten Hinterhof hinaus das Projekt verstärkt in die Öffentlichkeit getragen und die Resonanzen der Bürger untersucht werden: Würde der Garten als Bereicherung oder als Platzverschwendung wahrgenommen? Würden sich Teilnehmer finden und liesse sich der Garten trotz öffentlichem Raum in die unmittelbare Nachbarschaft einbinden?

Im Sinne der im Nachhaltigkeitsbericht beklagten Versiegelung und der im Entwässerungsbericht angedachten Entsiegelung von Böden könnte eine Bestandsaufnahme von Flächen gemacht werden, deren Versiegelung keinem aktuellen Zweck dient. Diese könnte zentral registriert werden. Interessierte könnten an dieses Register und an das Gemeinschaftsgartenkonzept bei der Stadtgärtnerei verwiesen und allenfalls bei der Entsiegelung unterstützt werden.

Wie bereits erwähnt ist das Interesse der Bevölkerung an Gemeinschaftsgartenprojekten bislang nicht bekannt. Wenn man aber aus der Literatur zum Thema und aus den Erfahrungen des Landhofs schliesst, scheint der Wunsch zu gärtnern wieder vermehrt vorhanden zu sein. Damit sich dieses Bedürfnis auch in Handlungen umsetzen kann, wäre eine Informationskampagne hilfreich, welche auf die bestehenden Strukturen (Stadtgärtnerei und UANB)

und deren mögliche Unterstützung aufmerksam machen würde. Ausserdem wäre ein Verweis auf die vielfältigen positiven Auswirkungen des Gärtnerns sinnvoll. Insbesondere was die positive Wirkung auf die Gesundheit der Teilnehmer aufgrund von mehr Bewegung und gesünderem Ernährungsverhalten anbetrifft, wäre eine Kooperation mit den Gesundheitsdiensten und deren Programmen zur Gesundheitsförderung und Prävention denkbar (vgl. Gesundheitsdienste).

5.3 Verortung der Ergebnisse und Ausblick

Die untersuchten Projekte haben beide das Potential, die Nachhaltigkeit positiv zu beeinflussen. Dies trifft für die in der Agenda 21 aufgestellten Forderungen für nachhaltige Landwirtschaft und Siedlungsentwicklung ebenso zu, wie für die Nachhaltigkeitsindikatoren Basels-Stadts. Aufgrund ihrer Unterschiedlichkeit liegen die jeweiligen Potentiale in verschiedenen Bereichen. Jedoch können beide Formen valable Ergänzungen zu unserem heutigen Ernährungssystem bieten. Als solche dürften sie spätestens aktuell werden, wenn sich die globale Nahrungsmittelknappheit aufgrund sich ebenfalls verknappender fossiler Ressourcen wie Phosphor und Erdöl und der Veränderung der Ernährungsgewohnheiten in sich entwickelnden Ländern verschärft. Denn gemeinsam ist den beiden Projekten nicht nur die Produktion von Nahrungsmitteln, sondern auch die Anerkennung, dass dabei natürliche Kreisläufe wieder vermehrt geschlossen werden müssen – anders als beim Grossteil der heutigen konventionellen Produktion. Allerdings können auch sie dabei nur einen Teil des Kreislaufes schliessen. Die Urban Farmers erstellen einen eigenen Kreislauf indem sie zwei Produktionsmethoden kombinieren und darin die Abfälle der einen als Ressource für die andere nutzen. Allerdings sind weiterhin externe Inputs für die Generierung des Outputs notwendig. Auch der Gemeinschaftsgarten kann das Ideal der Permakultur vom geschlossenen Kreislauf nicht verwirklichen – ganz einfach deshalb, weil die Nutzung *aller* menschlichen Abfälle (inklusive Ausscheidungen) nicht möglich ist³². Beide Projekte reduzieren dennoch den notwendigen Input – verglichen mit konventioneller Landwirtschaft – beträchtlich. Aus diesem Grund haben sie auch einen indirekten, nämlich aufklärerischen Nutzen: Sie nehmen die in der Öffentlichkeit noch wenig präsente Thematik des ressourcenschonenden Anbaus auf und verschaffen ihr Aufmerksamkeit. Dabei könnten sie, wie von Ackermann (2011, 6) prophezeit, als

³² Aufgrund gesundheitlicher Risiken und entsprechenden gesetzlichen Regulierungen, aber auch wegen infrastruktureller Gegebenheiten, welche den Wechsel zu einem geschlossenen Kreislaufsystem unter aktuellen Bedingungen als höchst unwahrscheinlich erscheinen lassen (vgl. Bienz 2009)

Katalysator fungieren, um einen Systemwechsel in unserem heutigen Ernährungssystem in Gang zu setzen. Allerdings muss realistischerweise festgehalten werden, dass in Basel und der Schweiz allgemein die Notwendigkeit einer Veränderung des Ernährungssystems nicht evident ist. Die Versorgung mit qualitativ hochwertigen Nahrungsmitteln funktioniert reibungslos, Armut und Unterversorgung sind weitaus seltener als anderenorts. Das System scheint also aktuell in einem stabilen Zustand zu sein, der Anreiz für grundlegende Veränderungen gering.

Nachdem die beiden UL-Formen in dieser Arbeit im Hinblick auf die Nachhaltigkeit und die Möglichkeit der Nahrungsmittelproduktion *in der Stadt für die Stadt* gemeinsam betrachtet wurden, wird für weitergehende Untersuchungen ein jeweils angepasstes Vorgehen notwendig sein. Für die Urban Farmers empfiehlt sich eine Marktanalyse bezüglich der Absetzbarkeit ihrer Produkte. Auch sollte untersucht werden, welche Absatzwege überhaupt möglich und welche am vielversprechendsten sind. Aus einer naturwissenschaftlichen Perspektive drängt sich eine umfassendes Life Cycle Assessment der unterschiedlichen Produkte auf: Wie wirken sich insbesondere unterschiedliche Fischarten mit ihren jeweiligen Nahrungs- und Umweltbedürfnissen auf die Ökobilanz der Farm und ihrer Produkte aus? So wären auch eine Quantifizierung der Nachhaltigkeitseffekte und ein direkter Vergleich mit alternativen Anbaumethoden und -standorten möglich. Stellt sich dabei heraus, dass eine Urban Farm mehr Vorteile birgt, als sich in einem kurzfristigen „Return on Investment“ messen lassen, so wäre eine Suche nach alternativer Finanzierungs- und Eigentumsformen sinnvoll.

Auch bei den Gemeinschaftsgärten wäre in gewissem Sinne eine „Markanalyse“ angebracht, nämlich dahingehend, ob der Bedarf nach weiteren Gemeinschaftsgärten überhaupt besteht. Allerdings relativiert sich dies vor dem Hintergrund der Forderung, dass weitere Initiativen aus der Bevölkerung kommen müssen. Interessant wäre hingegen eine qualitative Umfrage zum Einkaufs- und Ernährungsverhalten der Gemeinschaftsgärtner. Auf diese Weise könnte geschätzt werden, welche Mengen an sonst eingekauftem Gemüse durch den Garten substituiert werden. Eine Untersuchung des realen Integrationspotentials, welches durch die aktuellen Nachhaltigkeitsindikatoren nur unzureichend erfasst wird, würde sich ebenfalls empfehlen.

Im Gemeinschaftsgarten wird soeben die zweite Gartensaison eröffnet, im Dreispitzareal wird voraussichtlich in den nächsten Wochen mit dem Bau der Pilotanlage begonnen. Damit sei gesagt, dass bei beiden Projekten die Experimentierphase und das Sammeln von Erfah-

rungen noch nicht abgeschlossen sind. Einen Beitrag zur Nachhaltigkeit sind sie beide zu leisten fähig. Inwiefern sie dies in messbarem Ausmass tun können, hängt zu einem grossen Teil davon ab, ob sie sich in den nächsten Jahren zu etablieren, zu stabilisieren und schliesslich zu vermehren wissen.

6. Literaturverzeichnis

Ackerman, Kubi (2011): *The Potential for Urban Agriculture in New York City. Growing Capacity, Food Security, & Green Infrastructure*. Urban Design Lab at the Earth Institut, Columbia University.

Amt für Umwelt und Energie : *Landwirtschaft*. URL:
<http://www.aue.bs.ch/fachbereiche/landwirtschaft.htm> [Stand: 02.02.2012].

Amt für Umwelt und Energie (2001): *Zukunft Basel. Bericht zur nachhaltigen Entwicklung im Kanton Basel-Stadt*. Baudepartement des Kantons Basel-Stadt.

Amt für Umwelt und Energie (2002): *Bericht über die Abfallbewirtschaftung im Kanton Basel-Stadt*. Baudepartement des Kantons Basel-Stadt.

Amt für Umwelt und Energie (2007): *Richtlinien zur Regenwasserentsorgung im Kanton Basel-Stadt. Teil I: Versickerung*. Baudepartement des Kantons Basel-Stadt.

Amt für Umwelt und Energie (2010): *Zukunft Basel konkret. Bericht zur nachhaltigen Entwicklung Basel-Stadt 2010*. Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt.

Armstrong, Donna (2000): *A survey of community gardens in upstate New York. Implications for health promotion and community development*. Health & Place (6), 319–327.

Bakker, N.; Dubbeling, M.; Guendel, S.; Sabel Koschella, U.; Zeeuw, H. de (2001): *Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture*. Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE). Feldafing (Deutschland).

Barrs, Robert (1997): *Sustainable Urban Food Production in the City of Vancouver. An Analytical and Strategy Framework For Planners and Decision Makers*. City Farmer Canada's Office of Urban Agriculture. Vancouver, B.C.

Basel.ch: *Behörden und Politik*. URL:
<http://www.basel.ch/baselstadt/behoerdenundpolitik.htm> [Stand: 08.02.2012].

Hochbau- und Planungsamt (2009): *Kantonaler Richtplan*. Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt

BfS (2011): *Entwicklung des Nahrungsmittelverbrauchs in der Schweiz*. URL:
<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/22/lexi.Document.21049.xls>
[Stand: 06.02.2012].

Bienz, Denise (2009): *Abwasser als Ressource. Szenarien eines nachhaltigen Abwassermanagements in Basel*. Masterarbeit. Universität Basel. Programm Nachhaltigkeitsforschung.

Blanke, Enno (2012): *F(r)isch vom Dach*. Sturm und Drang. Innovation Insights. URL:
<http://www.sturmunddrang.de/agenda/innovations/frisch-vom-dach> [Stand: 02.02.2012].

Blay-Palmer, Alison (2009): *The Canadian Pioneer. The Genesis of Urban Food Policy in Toronto*. International Planning Studies 14 (4), 401–416.

Bodlovich, Andrew (2001): *Urban Agriculture and Sustainable Cities*. Master thesis. University of Sydney. Faculty of Rural Management. URL:
http://web.mac.com/nigel51/rivendell_organics/andrew_files/Urban%20Agriculture%20and%20Sustainable%20Cities.pdf [Stand: 12.09.2011].

- Bogner, Alexander; Littig, Beate; Menz, Wolfgang (2009): *Experteninterviews. Theorien, Methoden, Anwendungsfelder*. 3. Auflage. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bossio, D.; Geheep, K. (2008): *Conserving Land, Protecting Water*. Wallingford UK: CABI.
- Brand, Stewart (2009): *Whole Earth Discipline. An Ecopragmatist Manifesto*. New York City: Viking Adult.
- Brown, Kate H.; Jameton, Andrew L. (2000): *Public Health Implications of Urban Agriculture*. Journal of Public Health Policy 21 (1), 20–39.
- Burger, Paul (2008): *Zur Rolle von Umwelt- resp. Nachhaltigkeitswissenschaften in der Gesellschaft*. Allgemeine Forst und Jagdzeitung 179 (8/9), 161–166.
- Coenen, R. (1999): *HGF-Projekt: „Untersuchung zu einem integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung: Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung“. Abschlussbericht; Band 4: Konzeptionelle Aspekte der Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren. Teil 1*. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH. Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS).
- Deelstra, Tjeerd; Giradet, Herbert (2001): *Urban Agriculture and Sustainable Cities*. In: Bakker, N. et al.: *Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture*. Feldafing (Deutschland): DSE. 43–66. URL: <http://www.ruaf.org/node/56> [Stand: 13.09.2011].
- Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S. (2003): *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*. 2. Ausgabe. SAGE Publications.
- Diver, Steve (2006): *Aquaponiks. Integration of Hydroponics with Aquaculture*. ATTRA - National Sustainable Information Service. URL: http://www.extension.org/mediawiki/files/2/28/Hydroponics_with_Aquaculture.pdf [Stand: 21.02.2012].
- Drechsel, Pay; Cofie, Olufunke; Niang, Seydou (2008): *Sustainability and Resilience of the Urban Agricultural Phenomenon in Africa*. In: Bossio, D. und Geheep, K.: *Conserving Land, Protecting Water*. Wallingford UK: CABI. 120–128.
- Engelhardt, Marc (2011): *Fischernte auf dem Grossstadtdach*. ZEIT ONLINE, 01.06.2011. URL: <http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2011-06/urban-farmers/komplettansicht> [Stand: 12.12.2011].
- FAO (1999): *Urban and Peri-Urban Agriculture. Report to the FAO Committee on Agriculture (COAG), which met in Rome on 25-26 January 1999*. URL: <http://www.fao.org/unfao/bodies/COAG/COAG15/X0076e.htm> [Stand: 24.10.11].
- FAO (2006): *World Agriculture: towards 2030/2050. Prospects for food, nutrition, agriculture and major commodity groups. Interim report*. Global Perspective Studies Unit. Rome.
- FAO (2009): *Global agriculture towards 2050. High Level Expert Forum - How to Feed the World in 2050*. URL: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/HLEF2050_Global_Agriculture.pdf [Stand: 07.02.2012].
- Feenstra, Gail (2002): *Creating space for sustainable food systems. Lessons from the field*. Agriculture and Human Values (19), 99–106.

Ferris, John; Norman, Carol; Sempik, Joe (2001): *People, Land and Sustainability. Community Gardens and the Social Dimension of Sustainable Development*. Social Policy & Administration 35 (5), 559–568.

Fontana, Andrea; Frey, James H. (2003): *The Interview. From Structured Questions to Negotiated Text*. In: Denzin, Norman K. und Lincoln, Yvonna S.: *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*. 2. Ausgabe. SAGE Publications. 61–106.

Frei, Matthias; Hartmann, Olivier (2007): *Aquaponik zur Selbstversorgung mit Fisch und Gemüse*. Semesterarbeit. Hochschule Wädenswil, Wädenswil CH.

FX Top : *Historical Exchange Rates*. URL: <http://fxtop.com/en/historates.php> [Stand: 10.02.2012].

Gesundheitsdienste: *Gesundheitsförderung und Prävention*. URL: <http://www.gesundheitsdienste.bs.ch/gesundheitsfoerderung> [Stand: 02.02.2012].

Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2009): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse. Als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Harbi, Sarra; Tatti, Elisa; Kaenzig, Josef (2007): *Most Important Consumption Patterns to Improve the Personal Environmental Balance. Final Report*. Unveröffentlichter Bericht zu Händen des WWF Schweiz.

Heimann, Hans-Georg (2011): *Aktiv im Einsatz für das Gemeinwesen. Wie freiwillige Tätigkeit zum sozialen Zusammenhalt beiträgt*. Sozialhilfe Jahrbuch 2011. Departement für Wirtschaft, Soziales und Umwelt des Kantons Basel-Stadt. 19–22.

Heisteringer, Andrea (2011): *Leben von Gärten. Warum urbane Gärten wichtig sind für Ernährungssouveränität, Eigenmacht und Sortenvielfalt*. In: Müller, Christa: *Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt*. 2. Aufl. München: oekom verlag, 305–318.

Hurni, Hans (2000): *Assessing sustainable land management (SLM)*. Agriculture, Ecosystems and Environment (81), 83–92.

Hynes, H. Patricia; Howe, Genevieve (2002): *Urban Horticulture in the Contemporary United States. Personal and Community Benefits*. Keynote Address to the International Society of Horticultural Science. Zürich, 02.09.2002. URL: <http://www.nchh.org/Portals/0/Contents/Article0820.pdf> [Stand: 03.11.2011].

Interkulturelle Gärten : *HEKS Neue Gärten beider Basel*. URL: http://interkulturelle-gaerten.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=61%3Aheks-neue-gaerten-beider-basel&catid=48%3Ainterkulturelle-gartenprojekte-schweiz&Itemid=72&lang=de [Stand: 09.02.2012].

Job Factory : *Wieso es die Jobfactory braucht*. URL: http://www.jobfactory.ch/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=8&Itemid=52 [Stand: 09.02.2012].

Kaufmann, Jerry; Bailkey, Martin (2000): *Farming Inside Cities. Entrepreneurial Urban Agriculture in the United States. Working Paper*. Lincoln Institut of Land Policy. Cambridge, Massachusetts.

Kingsley, Jonathan; Townsend, Mardie (2006): *'Dig in' to social capital. community gardens as mechanisms for growing urban social connectedness*. Urban Policy and Research 24 (4), 525–537.

- Knechtli, Peter (2010): *Jetzt gilts ernst mit dem Basler Zonenplan. Bau- und Verkehrsdepartement startet öffentliche Planaufgabe / Gegenvorschlag zur Familiengärten-Initiative geplant*. Online Reports, 07.06.2010. URL: <http://www.onlinereports.ch/Politik.110+M56b0243ec5b.0.html>.
- Knechtli, Peter (2011): *"Der Gegenvorschlag bringt für Jahrzehnte Ruhe". Basler Familiengärten-Abstimmung: Befürworter des Gegenvorschlags sprechen von einem "historischen Kompromiss"*. Online Reports, 08.04.2011. URL: <http://www.onlinereports.ch/Politik.110+M53b427917ec.0.html> [Stand: 02.02.2012].
- Koc, M.; MacRae, R.; Mougeot, L. J. A.; Welsh, J. (1999): *For Hunger Proof Cities. Sustainable Urban Food Systems*. Ottawa: IDRC.
- Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörissen, J.; Paetau, M.; Banse, G.; Coenen, R.; Grunwald, A. (2001): *Nachhaltige Entwicklung integrativ Betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren*. Berlin: Edition Sigma.
- Körner, Christian (2009): *Biologische Kohlenstoffsinken. Umsatz und Kapital nicht verwechseln!* GAIA 18 (4), 288–293.
- Lange, Jörg (2009): *Phosphorus – as important as air, as scarce as oil?*. Working paper on behalf of GTZ Ecosan Programm. Freiburg.
- Lockeretz, William (2007): *What Explains the Rise of Organic Farming?* In: Lockeretz, William (Ed.): *Organic Farming. An International History*. Wallingford UK: CABI. 1–8.
- Logis Bâle: *10 Jahre Logis Bâle*. URL: <http://logisbale.ch/d/Startseite.html> [Stand: 08.02.2012].
- Madriz, Esther (2003): *Focus Groups in Feminist Research*. In: Denzin, Norman K. und Lincoln, Yvonna S.: *Collecting and Interpreting Qualitative Materials*. 2. Ausgabe. SAGE Publications. 363–388.
- MacKenzie, Andrew; Warnes, Karen (2010): *Community gardens where? An investigation into the socio-spatial role of community gardens in the suburban landscape*. Proceeding of the Community Garden Conference October 7-8 2010 at the University of Canberra, Australia.
- Mathys, Christian (2006): *Basler Gräser wachsen in den Himmel*. Schweizerische Fachvereinigung Gebäudebegrünung. URL: http://www.sfg-gruen.ch/images/content/publikationen/basler_graeser_wachsen_in_den_himmer.pdf [Stand: 21.02.2012].
- Morris, Jennifer; Briggs, Marilyn; Zidenberg-Cherr, Sheri (2000): *School-based gardens can teach kids healthier eating habits*. California Agriculture 54 (5), 40–46.
- Mougeot, Luc J. A. (2001): *Urban Agriculture. Definition, Presence, Potentials and Risks*. In: Bakker, N. et al.: *Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture*. Feldafing (Deutschland): DSE. 1–42.
- Mühle, H. (1999): *HGF-Projekt: „Untersuchung zu einem integrativen Konzept nachhaltiger Entwicklung: Bestandsaufnahme, Problemanalyse, Weiterentwicklung“. Abschlussbericht; Band 4: Konzeptionelle Aspekte der Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren. Teil 3*. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH. Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS).

- Nas, Tefvik F. (1996): *Cost-Benefit Analysis. Theory and Application*. Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Nowak, David J. (1994): *Air Pollution Removal of Chicago's Urban Forest*. In: McPherson, E. et al.: Northeastern Forest Experiment Station: Chicago's Urban Forest Ecosystem. Results of the Chicago Urban Forest Climate Project. General Technical Report NE-186. Radnor, PA. 63–82.
- Nugent, R. A. (1999): *Measuring the sustainability of urban agriculture*. In: Koc, M./ MacRae, R. et al.: For Hunger Proof Cities. Sustainable Urban Food Systems. Ottawa: IDRC. 95–99.
- Nugent, R. A. (2001): *The Impact of Urban Agriculture on the Household and Local Economies*. In: Bakker, N./ Dubbeling, M. et al.: Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture. Feldafing (Deutschland): DSE. 67–97.
- NZZ Online (2010): *Die Schweiz braucht mehr Bio-Bauern*. NZZ Online, 23.03.2010. URL: http://www.nzz.ch/nachrichten/politik/schweiz/bio-bauern_schweiz_absatz_bio-produkte_1.5279017.html [Stand: 21.02.2012].
- Ökolandbauportal NRW: *Speisemöhren Sortenversuche 2004-2006*. Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen. URL: http://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/gartenbau/gemuese/ertraege_04_bis_06.php [Stand: 06.02.2012].
- Patton, Michael Quin: *Qualitative Research and Evaluation Methods*. 3rd Ed. Thousand Oaks, California: SAGE Publications.
- Pearson, Craig J. (2010): *Challenging, multidimensional agriculture in cities. Guest Editorial*. In: Pearson, C. J. et al.: Urban agriculture. Diverse activities and benefits for city society. London: Earthscan. 3–6.
- Pearson, Leonie J.; Pearson, Linda; Pearson, Craig J. (2010): *Sustainable urban agriculture. stocktake and opportunities*. In: Pearson, C. J. et al.: Urban agriculture. Diverse activities and benefits for city society. London: Earthscan. 7–19.
- Pro Specia Rara : *ProSpeciaRara*. URL: <http://psrara.org/Generator.aspx?tabindex=10&tabid=334&palias=default> [Stand: 08.02.2012].
- Quinn, Christine C. (2010): *Food Works. A Vision to Improve NYC's Food System*. The New York City Council.
- Quon, Soonya (1999): *"Planning for urban agriculture. a review of tools and strategies for urban planners*. Cities Feeding People Report 28. Ottawa: IDRC
- Schönhart, M.; Penker, M.; Schmid, E. (2009): *Sustainable local food production and consumption. Challenges for implementation and research*. Outlook on Agriculture 38 (2), 243–253.
- Schweizerischer Städteverband (2010): *Statistik der Schweizer Städte 2010. Statistisches Jahrbuch des schweizerischen Städteverbandes*.
- Severson, Kim (2010): *The Rise of Company Gardens*. The New York Times, 11.05.2010. URL: <http://www.nytimes.com/2010/05/12/dining/12gardens.html?pagewanted=all> [Stand: 14.02.2012].

- Smit, Jac (2001): *Urban Agriculture. Food, Jobs and Sustainable Cities*. New York. URL: <http://jacsmi.com/book.html> [Stand: 07.02.2012].
- Smyth, A. J.; Dumanski, J. (1993): *FESLM: An international framework for evaluating sustainable land management*. FAO.
- Sneddon, Chris; Howarth, Richard B.; Norgaard, Richard B. (2006): *Sustainable development in a post-Brundtland world*. *Ecological Economics* 57, 253– 268.
- Stadtgärtnerei: *Willkommen bei der Stadtgärtnerei*. URL: <http://www.stadtgaertnerei.bs.ch/index.htm> [Stand: 02.02.2012].
- Stadtgärtnerei (2009): *Zur Geschichte der Familiengärten*. Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt. URL: http://www.stadtgaertnerei.bs.ch/gs_familiengaerten_09.pdf [Stand: 02.02.2012].
- Statistisches Amt (2005): *Bodennutzung nach Gemeinde und Nutzungsart*. Präsidialdepartement des Kantons Basel-Stadt. URL: <http://www.statistik-bs.ch/tabellen/t02/1/t02.1.04.xls> [Stand: 06.02.2012].
- Statistisches Amt (2010): *Bevölkerung 2009*. Präsidialdepartement des Kantons Basel-Stadt. URL: http://www.statistik-bs.ch/publikationen/medienarchiv/bevoelkerung/MM_BEV_2009.pdf [Stand: 06.02.2012].
- Statistisches Amt (2011): *Bevölkerung nach Heimat, Gemeinde und Wohnviertel Ende Dezember 2011*. Präsidialdepartement des Kantons Basel-Stadt. URL: <http://www.statistik-bs.ch/tabellen/t01/1/t01.0.03.xls>.
- Stocker, Petra; Schneider, Florian; Huber, Timo (2011): *Erntefrische Nachbarschaft. Eine qualitative Forschungsarbeit zum Beitrag von Gemeinschaftsgärten zu einer nachhaltigen Stadt- und Quartierentwicklung aus Sicht der Soziokulturellen Animation*. Bachelor-Arbeit. Hochschule Luzern. Soziale Arbeit.
- Thøgersen, John (2003): *Monetary Incentives and Recycling. Behavioural and Psychological Reactions to a Performance-Dependent Garbage Fee*. *Journal of Consumer Policy* (26), 197– 228.
- Toronto Public Health (2010): *Food Connections. Toward a Healthy and Sustainable Food System for Toronto. A Consultation Report*. URL: [http://wx.toronto.ca/inter/health/food.nsf/Resources/340ACEEDBF1B2D6085257738000B22F2/\\$file/Cultivating%20Food%20Connections%20report.pdf](http://wx.toronto.ca/inter/health/food.nsf/Resources/340ACEEDBF1B2D6085257738000B22F2/$file/Cultivating%20Food%20Connections%20report.pdf) [Stand: 08.02.2012].
- UNCHS (2001): *Cities in a Globalizing World. Global Report on Human Settlements*. London: Earthscan.
- UN-HABITAT (2002): *Sustainable Urbanisation. Achieving Agenda 21*. Nairobi, Kenya.
- United Nations (1987): *Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development*.
- United Nations (1992): *Agenda 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung*".
- United Nations (2010): *World Urbanization Prospects. The 2009 Revision. Highlights*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York.
- Van Veenhuizen, R.; Danso, G. (2007): *Profitability and sustainability of urban and peri-urban agriculture*. FAO. Rom. URL: <http://www.ruaf.org/node/2295> [Stand: 25.10.11].

Werner; Karin (2011): "*Eigensinnige Beheimatungen. Gemeinschaftsgärten als Orte des Widerstandes gegen die neoliberale Ordnung.*" In: Müller, Christa: Urban Gardening. Über die Rückkehr der Gärten in die Stadt. 2. Auflage. München: oekom verlag. 54–75.

Westphal, Lynne M. (2003): *URBAN GREENING AND SOCIAL BENEFITS. A STUDY OF EMPOWERMENT OUTCOMES.* Journal of Arboriculture 29 (3), 137–147.

7. Annex

7.1 Leitfaden für die Interviews mit den UL-Vertretern Roman Gaus bzw. Tilla Künzle, Dominique Oser und Bastiaan Frich

1. Was verstehen sie unter urbaner Landwirtschaft?
2. Warum sollte man urbane Landwirtschaft betreiben? Was ist der Nutzen davon?
3. Im Hinblick auf den Bezug der Untersuchung auf die nachhaltige Entwicklung Basel-Stadt:
Was verstehen sie unter nachhaltiger Entwicklung?
4. Wie ist ihr Modell der urbanen Landwirtschaft, der Gemeinschaftsgarten/die Urban Farm organisiert? Wie funktioniert sie?

Einführung der Handlungsstruktur

5. Wer sind die Akteure für ihre Form urbaner Landwirtschaft? Wer ist involviert? Welche Rolle spielen die Involvierten Personen und Stellen?

Einführung der Nachhaltigkeitsindikatoren von Basel-Stadt

6. Auf welche Indikatoren könnte sich ihre Form der urbanen Landwirtschaft ihrer Meinung nach auswirken?

7.2 Exzerpt des Interviews mit Roman Gaus (Geschäftsführer Urban Farmers) vom 23.09.2011

Das Interview wurde aufgenommen. Die beiden Dateien (092311-135952; 092311-141929) sind auf der CD-ROM vorhanden.

1. Datei (092311-135952)

4:10 Idee zur Urban Farm entstand vor ca. einem Jahr nachdem R. den „Andi“ getroffen hatte.

Was verstehst du unter Urbane Landwirtschaft?

4:25 Nutzpflanzen. Versorgung in der Stadt. Differenzierung:

- „Gardening“ (mehr auch Ästhetik, Blumen und Grünflächen)
- „Farming“: Versorgung, Nährstoffe, Nutzpflanzen. Brauch auch in der Stadt einer gewissen Fläche

5:35 Bspw. ein **Restaurant**, welches 80% seiner Tomaten und 100% seiner Kräuter selbst produziert, kann sich Farmer nennen. → *gewisser Grad an Selbstversorgung*

5:20 **Birsmattenhof**, selbst nicht in der Stadt, jedoch mit 1500 Kunden in der Stadt. *Unter dem Aspekt, dass alles was produziert wird, auch in die Stadt geliefert wird.* Peri-urban, jedoch ganz klar nicht auf dem Land.

Warum soll man es machen?

Versorgung

7:20 Statistik: 7 Mia Menschen, 70% werden in Städten leben. Ressourceneffiziente Produktion muss gewährleistet sein → lokal.

7:30 Für 9 Mia Menschen müssen wir 100% mehr Nahrung produzieren. FAO sagt: 10% mehr über zusätzliche Landressourcen, 20% über Crop intensification, **70% über new technologies** – von denen niemand weiss, wie sie aussehen sollen: **Versorgungssicherheit** ist problematisch, jedoch nicht im öffentlichen Bewusstsein.

8:25 Jedoch nicht einziger Treiber, könnte sonst auch aufm Land effizienter gemacht werden.

Public health

Richtige Ernährung hat starken Einfluss auf **Gesundheitskosten**. USA jährlich 150 Mia für obesity treatment. Jedes 4. Kindergartenkind heute schlecht ernährt.

9:00 Ursache: Menschen haben keinen Bezug mehr zu Landwirtschaftlichen Produkten und gesunder Ernährung, frischen Produkten und nicht mehr wissen, wie sie kochen müssen.

Ökologie

9:20 Food-footprint ist der grösste Teilbereich im ökol. Footprint: 1/3. Durch Steaks und Melonen im Winter werden alle Anstrengungen in anderen Bereichen zu Nichte gemacht. Urban Farming heisst lokal, saisonal, was wiederum automatisch ökologisch bedeutet.

10:10 Nicht Lifestyle des Stadtgärtners und alles andere nur Beigemüse, sondern serious.

Nachhaltige Entwicklung

11:00 Sicherstellung der Lebensgrundlage zukünftiger Generationen. Verfügbarkeit derselben Ressourcen wie heute. Haushalterisch wirtschaften. Desh. Urban Farming: Food footprint.

Technische Aspekte von Urban Farmers

12:00 Organisationsmodell? Wertschöpfung und Geschäftsmodell für urbane Landwirtschaft. Bestehende Märkte: farmers market, direkt Verkauf bspw. ans Unternehmen Mitte. Oder Migros baut auf ihrem Dach in der Stadt das Gemüse an, das sie verkauft.

14:30 Produktion Franchising, McDonaldisierung des Farming: Geschäftsmodell wir liefern Konzept, sagen wo Fische und Setzlinge bezogen werden müssen, wie die Farm betrieben werden muss, wir machen technischen Support. License business gibts bis jetzt nicht.

16:10 Auch Selbst-Bau-Satz für kleinere Systeme: Stückliste, welche im Obi bezogen werden kann.

16:45 Es muss einfach sein. Bislang ist es ein purer Lifestyle. Anstatt Modelleisenbahn mache ich einen Garten in der Stadt. Für mehr besteht einfach die Not nicht (wie bspw. Anbauschlacht im 2. WW)

17:15 „Heute muss niemand mehr, aber jeder sollte sollen, denn es ist eine nachhaltige Geschichte.“ Muss deshalb so einfach wie möglich gemacht werden.

18:10 Basel Dreispitz: 5 t Gemüse 800 kg Fisch.

18:40 Bei Farm braucht man Ausbildung, muss lizenziert sein, vorgeschriebene Betriebsmittel müssen eingesetzt werden um Qualität von Urban Farmers-Produkten garantieren zu können.

2. Datei (092311-141929)

1:10 Farm auf Dreispitz-Areal: 250m², 5 t Gemüse 800 kg Fisch. Sehr klein, aber ein erstes Pilotprojekt. Braucht Farmleiter, der die Farm betreibt. 100 kg Gemüse pro Person → 50 Personen pro Anlage (gemäss Roman 500, wahrsch. Rechnungsfehler). 10 kg Fisch pro Person → 80 Personen pro Anlage.

4:40 Folie mit Daten zu Basel: 2 Mio m² in Basel, davon 5% befarmbar (Schätzung, Annahme) → 100'000 m². In New York Studie kommt man zum Schluss, dass 60% befarmbar wären.

5:35 Glashäuser nicht schwer, Fischtanks hingegen schon. Diese sind auch im Glashaus, in einem anderen, beschatteten Bereich.

6:15 Kommentar zu Stephan Brenneisen von ZHW: Dachbegrünung ist auch gut, jedoch nicht produktiv. Mit Dachfarm selbe Wärmedämmung wie mit begrüntem Dach.

7:00 Einführung Handlungssystem

8:10 Wer sind die wichtigen Akteure? Dach → (willige) **Immobilienbesitzer**. Dafür können **Anreize geschaffen werden: Investitionskredit, Steuernachlass, wird nicht zum Eigenmietwert gezählt, etc.**

9:00 Staatliche Förderung notwendig

9:35 Wichtigster Punkt: Bauliche **Regulatorien**, die Urban Farming andere Dachnutzung zusprechen. Ansonsten fällt es unter die Ausnutzungsziffer und darf nicht höher gebaut werden. Aber man wohnt ja nicht drin. Bspw. man braucht keinen Brandschutz für die Dachfarm, keine zweite Treppe, keinen behindertengerechten Zugang, etc.

10:35 Am wichtigsten: **Unternehmer** wie R. und Leute von UANB. Brauchen keine Anreize, haben andere Motivation.

11:05 **Politischer Wille**, der die Projekte unterstützt und fördert („sagt, wir wollen das“). Davon sind wir weit entfernt. Faszination ist da, aber nicht auf Agenda → Versorgungssicherheit wird nicht als Problem wahrgenommen, andere Themen (Atomausstieg, CO₂, etc.) dominieren Diskurs.

11:40 Öffentliche Gesundheit: Wir sind nicht alle fett, Gesundheitskosten laufen nicht aus dem Ruder. → Druck ist noch nicht da/gross genug (pressure point)

12:05 Politische Unterstützung nicht Grundvoraussetzung für Umsetzung, jedoch für Massenakzeptanz. Für 2, 3 Farmen reicht, jedoch für 100 oder 1000 ist politischer Support nötig.

12:20 Erster der eine Farm baut macht es aus Idealismus, der hundertste jedoch nicht mehr → *abnehmende Grenzbereitschaft?*

13:15 Indikator Lebensqualität: UF kann einen Beitrag leisten und sollte dementsprechend auch verpflichtend gemacht werden für Neubauten.

14:15 Zusammenfassung von mir. Zusätzlich Gebäudeversicherung, Zonenverordnung: Wird UF als gewerbliche Nutzung klassifiziert, so kann es nie in Wohnzone realisiert werden, bspw. auf einem Wohnhaus. Selbstversorgungsfarm auf Wohnhaus wäre aber nicht gewerblich.

15:25 Braucht auch Abnehmer, einen Markt. Funktioniert nicht ohne Kunden, die es kaufen und essen wollen.

16:00 Möglichkeit kollektiven Farmbesitzes

Indikatoren

17:00 **Wertschöpfung**: Erwirtschaften Umsatz in der Stadt. Konsum, Absatz, Mehrwert, Arbeit. Jemand wird auf der Farm angestellt, der den Betrieb organisiert.

17:30 UF-Modell ist eher investitions-lastig

17:50 **Arbeitslosenquote**: Gespräche mit Job Factory. Wäre super, wenn diese täglich 3 Jugendliche (von 150 in Integrationsprojekten) zur Arbeit auf die Farm schickt, die bei Ernte, Fischpflege und im Shop helfen. Sie lernen dabei etwas über Gärtnern, Fischpflege, Lebensmittelhandel, Kundenkontakte, etc.

18:40 **Firmengründungen**... bedingt

19:10 **Nettoschuldenquote**... nicht

19:15 **Steuereinnahmen...** bedingt

19:15 **Luftqualität: Fraunhoferinstitut:** 350 Mio m² in ganz Deutschland könnten befarmt werden und so 40% des deutschen CO²-Ausstosses kompensiert werden.

20:20 Caron credits für gebundenes CO²

21:15 Luftqualität durch Pflanzen ist sicher besser.

21:50 **Wasserqualität** auf jeden Fall

22:15 Dachbegrünung als Filtrationsanlagen

22:30 1. Regenwasser wird auch auf Urban Farm gesammelt, nämlich für Fisch- und Gemüseproduktion.

22:40 2. Keine Abwässer im Gegensatz zu normaler Fischzucht. Sparen 90% Wasser gegenüber konventionellem Betrieb, von Fischzucht und Gemüseanbau (Hydrokultur gegenüber bodenbasiertem Anbau)

23:30 Wasserverbrauch auf jeden Fall, wegen Regenwasser und Abwasser.

23:40 **Lärmbelästigung...** nein. Betrieb ist nicht laut, dämmt aber auch nicht.

23:55 **CO₂** auf jeden Fall. Allerdings: Netto-Energiebilanz inkl. Produktion der Anlage, Heizkosten im Winter, Transport.

24:30 R. glaub an massiven Impact. Frage ist jedoch, wo die Systemgrenzen gesetzt werden. kommission.

24:55 Geschlossenes System. Reststoffe von Fischen werden recycelt, Pflanzenreste werden recycelt (Kompost → Würmer für Fische). Ganze Stoffkreisläufe für **Abfall**. Es wird nicht mehr Abfall produziert, der Abfall wird aber auch nicht reduziert.

25:45 **Bodenversiegelung** sicher auch, durch die Wasserspeicherung.

26:30 **Gesundheitszustand:** Durch das Wissen, wie man sich gesund, ökologisch, lokal, saisonal ernähren kann. Soll man wirklich das BettyBossi Fertigenü kaufen, wenn man sich doch für viel weniger Geld etwas viel besseres kochen kann? Ohne Zusatzstoffe!

27:00 Integration. Kommt darauf an, wie man die Farm managet. Ob es um Jugendintegration oder Arbeitsintegration geht.

27:15 **Lohnleichstellung...** nein

27:20 **Gewaltstraftaten...** don't konw. Zufriedenheit auf jeden Fall.

7.3 Partielles Exzerpt des Interviews mit Tilla Künzle, Dominique Oser und Bastiaan Frich (Vorstand UANB) vom 23.09.2011

Das Interview wurde aufgenommen. Ein Teil der Aufnahmen ging jedoch verloren und wurde mit den Gesprächsteilnehmern zu rekonstruieren versucht. Die drei erhaltenen Dateien (092911-113842; 092911-124455; 092911-125431) sind auf der CD-ROM vorhanden.

Was verstehen sie unter Urbane Landwirtschaft?

Nach grösstmöglicher Selbstversorgung zu streben in der Stadt, zusammen mit dem umliegenden Land.

Bastiaan: Freudvolles Universum

Warum braucht es urbane Landwirtschaft?

Tilla: Kontrolle, was man konsumiert.

Wie funktioniert ihr Projekt?

Landhof: Modell, das zeigen soll, was möglich ist. Was innert kurzer Zeit möglich ist (wichtig, dass es schnell geht, zeigt, was innert kurzer Frist aus einem Betonplatz werden kann).

Gab auch bereits andere Initiativen, welche den Landhof nutzen wollten. *Anscheinend aber keine so erfolgreich wie der Gemeinschaftsgarten.*

Unigärten: Wie Landhof aber dezentral (nicht Nachbarschaft) für Studenten.

Wer sind die wichtigen Akteure?

Initianten, die ein Projekt anreissen (→ Roman Gaus), die eine Idee haben und sich dann auch trauen, ins kalte Wasser zu springen.

Bastiaan und Co haben den Landhof initiiert, werden aber keine weiteren gleichen Projekte mehr selbst beginnen. Stattdessen sollen sich andere Interessierte zusammenschliessen und ihr Projekt starten. Dabei werden sie von den UANB Leuten unterstützt. Es kann eine kleine wie auch eine grosse Gruppe sein.

Gärtner ist wichtig: Jemand, der weiss wie man effektiv Sachen anbaut. Man kann die Leute schon wursteln lassen, dann haben sie wenigstens das soziale Erlebnis. Aber um auch die Selbstversorgung voranzutreiben, muss jemand mit Fachwissen vorhanden sein.

Jemand, der den Garten leitet und dabei von einer zweiten Person unterstützt wird. Alleine ist es zu viel Arbeit, kann nicht befriedigend geleistet werden. Auch zur Betreuung der Benutzer.

Benutzer sollen nicht einfach nur Konsumenten sein, sondern den Garten für alles mögliche nutzen, als Freiraum/Plattform sozusagen, um eine „soziale Plastik“ zu erschaffen.

Stadtgärtnerei kam auf UANB zu weil sie nicht wussten, was und wie anstellen mit Landhof und kompetente und billige Arbeitskräfte/Initianten brauchte. → *Kostenfaktor*

Wichtig, dass Landhof gut funktioniert und nicht nur ein Schrebergarten ist, sondern auch ein ästhetisches Erlebnis (schöne Form der Anlage, etc.). So werden auch Politik und Stadtgärtnerei sensibilisiert für das Konzept.

Gratis arbeit, UA/Permakulturleute konkurrenzieren sich selber

Audiodatei 092911-124455

00:55 Welche Akteure braucht es? Initianten (Ob Stadt, UANB, Hausbesitzer, etc.), Gemeinschaft (Leute, die den Garten nachher nutzen und mitgestalten), Gärtnerkraft/Fachkraft, Platz/Raum/Fläche

Audiodatei 092911-125431

01:00 Zukunft: Multiplizieren, Vorbildfunktion

03:20 Wie Landhof zustande kam: Stadtgärtnerei fragte UANB an, welche dann die gratis Freiwilligenarbeit übernahm.

03:35 Wie weitere Projekte zustande kommen könnten: Andere Leute müssen Initiative ergreifen und würden dann von UANB unterstützt und beraten.

05:20 **Indikatoren:** Wertschöpfung → Gemüse kann verkauft werden. Erwerbstätigkeit → nicht, schaffen keine neuen Stellen.

06:20 Bericht einer alten Frau: Gemeinschaftsgarten hätte sie bewahrt vor Altersdepression → Indikator Gesundheit.

07:45 Luftqualität → Pflanzen reinigen die Luft. Wasserqualität → wird sicher nicht schlechter, da nicht gedüngt wird: *Kein zusätzlicher Stickstoff im System*

08:30 CO₂ → keine zusätzliche Produktion; in Teich oder Hügelbeet wird sogar CO₂ gebunden.

09:00 Abfall → wird rezykliert. Bodenversiegelung → wird eher wieder durchwurzelt und also durchlässiger.

09:20 Existenzsicherung → Lebensmittelversorgung! Ehrlich gesagt gibt es jedoch noch keine Teilnehmer, welche aus dem Garten eine wirklich notwendige Ergänzung ihres ungenügenden Einkommens beziehen. Vielleicht unter Studenten: Motivation, an günstiges Bio-Gemüse zu kommen, welches sonst sehr teuer ist. Jedoch ist der Einkommensanteil, welcher pro Monat für Gemüse ausgegeben wird geringer, als was man für sein Bier bezahlt.

10:15 Integration → auf jeden Fall

7.4 Tabellen

Tabelle 5: Nachhaltigkeitsindikatoren Basel-Stadt (AUE 2010) inklusive Messgrössen und Erläuterungen der einzelnen Indikatoren

	Bezeichnung	Messgrösse	Erläuterung
Wirtschaft	1. Wertschöpfung	Brutto-Inland-Produkt (BIP) Basel-Stadts pro Kopf der Bevölkerung	BIP als Messgrösse der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Kantons und somit der Sicherung der wirtschaftlichen Grundlage
	2. Erwerbstätigenquote	Verhältnis der Erwerbstätigen zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15-64)	Hohe Erwerbstätigenquote zeigt die Sicherheit des Einkommens der Bevölkerung und Grad wirtschaftlicher Integration an
	3. Beschäftigungsentwicklung	Anzahl Beschäftigte; Anzahl Vollzeitäquivalente in innovativen Branchen	Arbeitsplätze als Voraussetzung für die Wertschöpfung und Mass für Attraktivität des Kantons als Wirtschaftsstandort
	4. Arbeitslosenquote	Anzahl Arbeitslose im Verhältnis zur Anzahl Erwerbspersonen	Zeigt Dynamik des Wirtschaftsraumes und Funktionsfähigkeit des Arbeitsmarktes. Auch Armutsrisiko, psychische und soziale Belastung betroffener
	5. Firmengründungen	Anzahl effektiv neu entstandener Firmen	Zeigt wirtschaftliche Dynamik und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen.
	6. Nettoschuldenquote	Verhältnis Nettoschulden des Kantons Basel-Stadt zum schweizerischen BIP	Steigende Verschuldung schränkt Handlungsspielraum künftiger Generationen ein (Beschränkt auf 6.5‰ des schweizerischen BIPs)
	7. Steuereinnahmen	Steuereinnahmen der natürlichen Personen; Steuereinnahmen der juristischen Personen	Kontinuierliche Steuereinnahmen als Vorbedingung ausgeglichener Einnahmen- und Ausgabenpolitik
Umwelt	8. Luftqualität	Jährlicher Ausstoss an Stickoxiden (NO _x)	Schlechte Luftqualität beeinträchtigt Gesundheit und Ökosysteme
	9. Wasserqualität	Ausflussmenge an adsorbierbaren organischen Halogenverbindungen (AOX) aus den Kläranlagen	Fluor-, Chlor- und Bromverbindungen; Dienen als Indikator, wieviel Schadstoffe trotz Kläranlage ins Flusswasser gelangen, welches wiederum als Trinkwasser dient
	10. Wasserverbrauch	Trinkwasserverbrauch (gewonnen durch aktive Versickerung von Rheinwasser)	Trinkwassergewinnung und -reinigung ist energieintensiv; Trinkwasser eignet sich zur Kühlung im Industriesektor

	11. Lärmbelastung	Lärmbelastete EinwohnerInnen welche einer Lärmbelastung über dem Immissionsgrenzwert gemäss Lärmschutzverordnung (LSV) ausgesetzt sind	Lärmbelastung aus Strassenverkehr kann zu physischer und psychischer Beeinträchtigung führen
	12. CO ₂ -Emissionen	Gesamtgewicht des emittierten CO ₂	CO ₂ ist klimawirksam und eng mit dem Verbrauch fossiler Energieträger gekoppelt
	13. Abfall	Siedlungsabfälle; Recyclingmenge	Vermeidung und Recycling von Abfällen schont Ressourcen
	14. Bodenversiegelung	Gebäude, befestigte Areale, Strassen und Gewässervorland im Verhältnis zur Kantonsfläche	Unversiegelte Bodenfläche als begrenzte Ressource mit zahlreichen positiven Auswirkungen
Gesellschaft	15. Altersquotient	Anteil der über 65-jährigen zu den 20-64 jährigen	Indikator für demografische Alterung der Bevölkerung. Relevant wegen Lastenverteilung (Sozialwerke)
	16. Existenzsicherung	Anteil EmpfängerInnen von Sozialhilfe und Ergänzungsleistungen	
	17. Gesundheitszustand	Bevölkerungsanteil, der in Befragung seinen Gesundheitszustand als „gut“ oder „sehr gut“ angibt	Lebensqualität und Massstab für gesunde Lebensbedingungen
	18. Integration	Anteil ausländischer Gymnasiasten im 8./9. Schuljahr im Verhältnis zu Anteil Schweizer Gymnasiasten	Integration ausländischer Bevölkerung als wichtiger Faktor für nachhaltige Entwicklung
	19. Lohngleichstellung	Verhältnis des Median-Lohns von Frauen und Männern	Indikator für die gesamtgesellschaftliche Gleichberechtigung von Mann und Frau
	20. Gewaltstraftaten	Anzahl Gewaltstraftaten pro 100'000 Einwohner	Körperliche Integrität und Sicherheitsempfinden als Teil der Lebensqualität und Vorbedingung für Teilnahme am öffentlichen Leben
	21. Zufriedenheit	Zufriedenheit mit dem Wohnort, dem Wohnungs- und Kulturangebot (Bevölkerungsbefragung)	Zufriedenheit als Indikator für Lebensqualität

7.5 Interviewleitfaden für das Experteninterview

1. Wie beurteilen sie persönlich bzw. aufgrund des Dossiers Urbane Landwirtschaft im Kontext der Nachhaltigkeit?
2. Haben Sie Anregungen oder Kritikpunkte zur Handlungsstruktur mit ihren ersten zwei Phasen (Input, realisiertes Projekt)? Hilfreich? Sinnlos? etc.
3. Halten Sie die prognostizierten Effekte auf die einzelnen Indikatoren für plausibel? Halten sie das Ausmass für plausibel?
4. Welche Effekte auf die nachhaltige Entwicklung wurden Ihrer Meinung nach unterschätzt/überschätzt/vergessen?
5. Wie beurteilen sie persönlich aufgrund dieser Informationen Urbane Landwirtschaft im Kontext der Nachhaltigkeit? Rechtfertigt der Nutzen die Kosten? Sind es die Projekte wert, unterstützt zu werden?
6. Wie müssten die Projekte allenfalls ausgestaltet werden, um sie für Sie bzw. Ihre Institution unterstützenswürdig zu machen? (bspw. Kooperation der Urban Farmers mit RAV oder des Gemeinschaftsgartens mit Schulen, Öffentlichkeitsarbeit, etc.)
7. Wie können die Rahmenbedingungen verändert werden, damit UL einerseits prospektiert, andererseits aber auch im Rahmen bleibt, wo es wirklich im Sinne der NH funktioniert ohne negative Externalitäten zu erzeugen?
8. Inspiriert durch die oben aufgeführten Unterstützungsmassnahmen: Wie könnte UL in Basel gefördert werden? Was ist möglich und realistisch?

7.6 Protokoll der Expertendiskussion

Mo., 05.12.2011, 14.00 Uhr

Protokollant: Ronny Buth

Begrüssung und Einführung ins Thema durch Tobias Spring(TS) (14:05)

Ziel formuliert: Ideen und Erfahrungsaustausch zur Urbanen Landwirtschaft in Basel

Verweis auf Vorbereitungspapier – Einführungspräsentation scheitert an Beamerproblem

Vorstellungsrunde

- Christoph Wydler
- Dominik Keller, AUE, Stellvertretender Leiter, zuständig für LW in Kantons BS
- Daniel Rüetschi, Biologe und Geograf, eigenes Ökobüro, ProNatura Basel
- Jost Müller, WWF, keine Experte, sondern aus Interesse am Thema dabei
- Susanne Hoerni, Sozialhilfe (Assistentin Amtsleitung), vertritt Franziska Schiess vom Stadthelferprogramm (Langzeitarbeitslose & Sozialhilfebezüger, machen Freiwilligenarbeit), die sehr interessiert gewesen wäre an Teilnahme
- Monika Jäggi, Geografin und Wissenschaftsjournalistin, lebte lange in Kanada
- Bastiaan
- Brigitte Löwenthal, Projektleiterin bei Stadtgärtnerei
- Tilla
- Bruno Jagher, Grossrat SVP

Fragestellung an die **offene Runde**: Was sind ihre Ansichten zur ULW in Basel?

(14:15 Uhr)

DK: spannendes Thema, kein Experte, Kanton Basel nur 10 Betriebe, ULW möglicherweise schon durch Bauern mit Direktverkauf in Riehen/Bettingen aufgegriffen, die man auch mit Projekten zu unterstützen sucht.

10:00 min.

JM: sucht nach Klarstellung des Begriffs, Unterschied zu Familiengarten/ Gemeinschaftsgarten? Unterschied zwischen beiden Formen: Gemeinschaftlichkeit des GGs? – was ist die Gemeinsamkeit zwischen UF (Bodenunabhängig auf Hausdacht) und GG? Beide im Urbanen Raum?

TS: Erklärt, warum er gerade die beiden Formen für seine Arbeit gewählt hat. Neue innovative Verfahren, nur Auwahl – viele andere Ausprägungen.

BL: Verweist auf Änderung des Verständnisses von Gärten. Früher Privatgarten zur Versorgung angestrebt. Soziale Charakter des Gemeinschaftsgarten steht heute im Mittelpunkt. Menschen sind heute auch sensibler bezüglich eigenem Anbau und Naturverbindung, wie im Gemeinschaftsgarten - er ist heute trendy. Sie wünscht sich, dass es **noch mehr solche Projekte** geben würde. Nächstes Jahr an der IFBPA (International Federation of Parks and Recreation Administration)

DR: Ist ULW trendy oder ist sie nachhaltig? **Was muss passieren, dass es nachhaltig wird, dass es nicht in einiger Zeit wieder verschwindet?** Eine Bewegung aus der etwas Neues entstehen kann. Fehlt persönlich Setting: Warum braucht es ULW überhaupt? – **Stichwörter: Peak-oil, Bevölkerungswachstum, Urbanisierung, Verlust vom Bodenkontakt (virtuelle Welten). Heutige LW auf fossiler Basis, mit endlichen Rostoffen wie Phosphor, mit sehr viel Dünger und Ressourceneinsatz. Bekommt vor diesem Hintergrund eine ganz neue Bedeutung.** Verweis auf momentanen Hobbiecharakter des Landhofs, wenn man sich allerdings Hintergrundumstände anschaut, scheint dies von grösserer Bedeutung. **Vom nice to have zum need to have (Auch UF, die heute wegen Preis noch als Luxus betrachtet werden können).** Momentan als Hobbie angesehen, aber in einigen Jahren kann sich dies deutlich ändern.

20:00 min.

Momentan geht es eher darum die Idee zu verbreiten, weniger die Lösungen schon zu implementieren, den Gedanken des städtischen Gemüseanbaus in den Köpfen zu verankern.

MJ: **Selbstversorgung und Nahrungsmittelstrategie.** Momentan eher Hype-/ Trendbewegung. Sensibilisierungsschärker. Das Wort „Nahrungsmittelstrategie“ in Schweiz noch nicht bekannt. In London und Tronto schon ein Thema. Bislang eher verhärtete Fronten in Basel.

BJ: Sieht Landhof als Generator für neue Ideen. Menschen werden beeinflusst. Spüren ihr soziales Umfeld wieder, bekommen Anstösse für Veränderungen und Projekte.

BF: Landhof nicht nur Hobbie, globaler Gedanke schon bedacht. Dient dazu Modelle für neue Landwirtschaft voran zu treiben und darauf aufmerksam zu machen. Schnittstelle sozio-kulturelle Projekte müssen auch gesehen werden.

TS: Hintergrund schon da und bewusst. Wichtiger in Arbeit war klarer Bezug auf Basel.

JM: Landhof – andere Gruppe mit anderer Motivation als hinter Schreebergärten. Nicht nur isolationistisch. Sozio-kulturell, etc. Keine losgelöste Betrachtung möglich: Gab schon immer Anbau im eigenen Gärtlein. Hintergründe für ihn wichtig.

CW: Andere Experten für globale Ernährung notwendig, aber von Überzeugung, dass Schritt in richtige Richtung. Landhof nichts Neues. Gab es früher auch schon, geteilte Gärten. Quartierkompostanlagen gehört auch in diesen Bereich. **Positiv: durch Projekte öffentliche Diskussion um Probleme dahinter aufgeworfen.** Findet „industrialisierte Dachproduktion“ interessant, spricht sich Experten-Kompetenz ab, um Wert der Projekte wirklich beurteilen zu können, insbesondere die **Rentabilität** steht im Vordergrund.

30:00 min.

BL: enttäuscht von Vortrag zu UF(urban farmers) – Fischfabrik

SH: man sieht doch aber wieder seine Lebensmittel wachsen – Beispiel Landhof – Bewusstsein für Herkunft der eigenen Lebensmittel, bewusstes Erleben.

DK: betont Unterschied Gemeinschaftsgarten – Lebensmittelfabrik UF(14:39)

Skepsis gegenüber solch neuen Ansätzen klingt an: „Ob die Leute das dann wollen, mitsamt den Auswirkungen auf Stadtbild, Flächenkonkurrenz und weiss nicht noch was alles“

BL: Vorteil UF – auf minimaler Fläche viel produzieren

JM: zugestimmt. Gedanke der Permakultur – Kreislaufdenken – energetische effiziente Nutzung – Warum auf dem Dach Fische gezogen, wenn im Weiher 20 km weiter auch aufziehbar?

BF: UF nicht als Permakultur zu sehen – müsste dazu eher draussen angelegt sein.

Urbane Landwirtschaft als Thema = Mittel zum Zweck. Landhof = Erlebnisraum. Theorie über Praxis vermitteln, sickert ins Herz. Integration und Erlebnis. Entanonymisierung von Nachbarschaft. Viele Aspekte vereint. Kann UF nicht bieten.

BL: UF nur Produktion

MJ: Wo kommt Boden für ULW her? Politische Bewertung.

CW: Stimmt, **Form von Flächenkonkurrenz. Es könnte auch ein Kinderspielplatz** entstehen. Oder Solar vs. UF.

DR: Karpfenpurnatur.ch – auf Karpfenzuchtprojekte in Natur verwiesen – spannende Idee.

BJ: Die Leute sind falsch, nicht die Fische.

40:00 min.

DR: UF-Klärung – Jedes Dachprojekt eine eigene Firma? Steuern, Buchhaltung, Firmengründung – ist es nicht zu idealistisch? Wer gründet so etwas?

TS: Erklärung der Idee UF, mögliche Fläche für Farmen in Basel.

TK: auch Genossenschaften möglich

JM: wird gerade bei WWF diskutiert (UF) und eine gewisse Ablehnung ist unbestritten, Landhof hingegen unbestritten positiv – Ökobilanzen für beide Formen gefordert

CW: braucht wenig Inputs z.B. Wasser, Frage nach Herkunft des Fischfutters möglich

BL: Kostenvorteil durch Gärten früher – **Ansatz UF: Produktionsstätte, soll satt machen**, Garten hat vielleicht anderen Ansatz

TS: beide Projekte rechtfertigungsbedürftig, warum gerade diese – beide Vorteile ggü. heutige Nahrungsmittelproduktion, aber auch Unterschiede (14:53)

CW: wenn Gemeinschaftsgarten zur Anbauschlacht wird und jeder Spielplatz zum Gemeinschaftsgarten wird, dann keine Rechtfertigung der Flächennutzung mehr.

Mit Velo fährt keiner zum Karpfenteich, eher Auto, deshalb eher auf dem Dach Karpfenfabrik bevorzugt

DK: Warum haben wir kein Land? Befürchtung, dass wenn Landwirtschaft in die Städte verlagert wird, so dient das als Vorwand um noch mehr konventionelles LW-Land zu überbauen.

JM: Was für Projekte gibt es noch unter ULW?

TS: Bauern in Bettingen auch als semi-urbane LW zu sehen.

50:00 min.

BF: führt 22 Projekte des UAB an – Verein will Leute gewinnen und aktivieren, nicht auf Mitgliedermaximierung aus. 100 Mitglieder.

TS: **Handlungsstrukturen** - Könnten sie diese bitte kommentieren? (15:00)

SH: Input – was ist unter Bürgerinitiative zu verstehen?

CW: Gibts für Gemeinschaftsgärten Vorschriften für den nachhaltigen Umgang?

BL: Vertrauen in Initiative(Landhof) – Kompost, Rasenschnitt von SG

CW: Ist es mittelfristig gesichert?

BF: Es kommt immer auf die Leute an.

TS: Von Philosophie gesichert.

JM: Biologisches Gärtnern und Zwischennutzung z.T. widersprüchlich. Thema: Bodenqualität dauert 10 Jahre.

BF: Im Landhof biodynamische Landwirtschaft – Planung auf 25 Jahre, auch wenn klar, dass nur 2 Jahre dort: **Sonst geschieht nie etwas**. Vielleicht entsteht so die Energie um das Projekt schliesslich auch länger erhalten zu können. Hintergrund der Initianten führt zum biodynamischen Ansatz. Wir leben im Jetzt – wollte Lebensraum schaffen. Projekte der richten sich nach Bioswiss-Richtlinien.

JM: Forderung: UAB Projekte müssten dem Richtlinien von BioSwiss entsprechen

(Zustimmung von vielen Seiten)

CW: Sollte von Stadtgärtnerei gefordert werden, dass auf dem zur Verfügung gestellten Land nur biologisch produziert werden darf.

60:00 min.

DR: Stichwort **Altlasten** – Was ist darunter zu verstehen - **Untergrund oder neu zugeführte Boden?**

BL: Boden nach Entsiegelung im Landhof durch Geologen von Stadtgärtnerei geprüft. Unter Versiegelung war PAK (polycyclische aromatische kohlenwasserstoffe, vorhanden in Teer), alte Asphaltbeläge. Mit top Oberboden aufgefüllt.

DR: Stichwort Wirtschaftlichkeit des Gemeinschaftsgartens – Wer soll spenden? Unter dem Gesichtspunkt Nachhaltigkeit nicht nachhaltig, da immer auf Geld angewiesen: irgendwoher wird immer Geld abgezogen.

BL: Oft so, dass Projekte nicht finanziell tragbar. Z.B. Prinzessinnengärten – teurer Therapiegarten.

DR: Sollte er wirtschaftlich Nachhaltigkeit sein, dann sollte er selbsttragend sein.

SH: Viele Definitionen von wirtschaftlicher Nachhaltigkeit. Auslegungssache.

TS: 64:00 **Tabelle** – Auswirkungen ULW auf Basler NH-Indikatoren. (15:12)

BL: logisch

SH: Auswirkungen auf Gesellschaft etwas hoch gegriffen – Begriff etwas übertrieben

DK: für Bewertung in Behörde nicht schlecht

TS: Überlegung dahinter eher auf Potential mehrer Anlagen in Zukunft, nicht bisher bestehender Projekte

JM: Luftqualität, Wasserqualität – negative Auswirkungen hinterfragt, eher mässig (Zustimmung BF für Landhof) Angeblich braucht es kein zusätzliches Wasser für ein Permakulturelles System.

DR: Transport – fällt weg, Luftqualität steigt

70:00 min

CW: Beuteilung schwierig – was hat höheren Effekt auf Luftqualität – Bäume pflanzen hätte wesentlich grösseren Effekt auf Luftqualität; UF – **Versiegelter Boden doppelt nutzen**: auch positiv

BF: Stichwort Integration - eigentlich hoch im LH

TS: liegt aber am Indikator(Gymnasialquote)

JM: eigentlich dann als nicht relevant in Studie anzusehen

SH: Indikator sehr fragwürdig – Verweis auf anderes Integrationsverständnis, Projekt genannt (HEKS)

BF: Indikatorenkatalog nicht wirklich zufriedenstellend, Basel eher selbstzufrieden

CW: Eigenfinanzierung der UF? Wirtschaftlichkeit?

TS: subventioniert von Stiftungen

BF: Stichwort Beschäftigung – **bräuchte eigentlich qualifizierte Personen, die gezahlt werden müsste** – bislang viele Freiwilligenarbeitsstunden – für Initativphase bräuchte es Finanzierung

MJ: LH = **Luxusgarten in Schweiz** – in anderen Ländern(USA) andere Entwicklungshintergründe, Armutsbewegung, Bedürfnisse, Politik (15:26) Aus diesem Grund, wird sich bei uns vielleicht eine andere Art UA entwickeln als in den USA oder Kanada.

BL: in Berlin Gemeinschaftsgedanken im Vordergrund

80:00 min

TS: weites Feld in dem sich ULW verorten muss

DR: peak-oil-Hintergrund fehlt in Arbeit, Stichwort Artenvielfalt fehlt aus **Naturschutzsicht – Biodiversität** lässt sich nicht auf kleinem isoliertem Pflanzplatz erzeugen. Kommt auf Lage an. Es braucht Grösse, Vernetzung, etc. (82:30) Hinterhofgärten können längst nicht diese Funktion erfüllen, wie sie Familiengärten in der freien Natur haben.

TS: fehlender Indikator der Biodiversität = Mangel(Zustimmung BF)

JM verlässt die Runde.(15:31)

TS: **Projektausstattung** - Wie müsste ein Projekt ausgestattet werden, um diese noch weiter zu unterstützen?

DK: Stichwort Schule – grosser Aufwand Bildungsarbeit zu managen (Erfahrungen aus Arbeit im trinationalen Umweltzentrum Weil am Rhein)

CW: LH grosser Zuspruch – wenig Unterstützung nötig

BF: Kontakt/Vernetzung mit mehreren Behörden (**Bildungsdepartement**) eigentlich nötig – bislang Schulführungen trotz Interesse gescheitert, da nicht zu realisieren (Aufwand, Kontaktaufnahme, Schulen haben kein Budget), bislang nur Kontakt zur Stadtgärtnerei

BJ: Areale sind grösstes Problem, wenn einige zur Verfügung stehen würden, würde sich das von selbst entwickeln. andere Förderung zweitrangig.

BL: Landhof war top-down, wir warten nun eigentlich, dass Menschen mit Ideen auf uns zukommen; Vorteil Landhof ist Lage; **Umwidmung zum Gemeinschaftsgarten in öffentlichen Park/Raum**

90:00 min.

schwierig gesehen, da Land vollständig ausgenutzt und hart umkämpft – Bsp. Tomaten werde ausgerissen. *Auf Nachfrage hingegen: „Wieso auch nicht?“*

CW: Stadtgärtnerei – sollten aktiv schauen, wo gäbe es in Stadt Plätze? und diese dann interessierten Gruppen vermitteln (*wie von Foodworks und Quon gefordert*) Transmissionsriemen CW

SH: Landhof als Vorzeigebispiel gesehen – Bewirtschaftung, keine Beschwerden – Argumentationshilfe gegenüber Hausverwaltungen

TS: **Förderungsvorschläge ULW** – Was ist realistisch für Basel?

DK: entscheidender Punkt ist **Fläche** – Konzept für Gemeinschaftsgarten sollte bei **Stadtgärtnerei** bestehen: Welche Anforderungen müssen erfüllt sein um solch einen Garten zu etablieren – **freie Fläche im Park wenig Potential zugesprochen, Bezug zu örtlicher Bevölkerung ist notwendig**

SH: **es sollte sich jemand zuständig fühlen**

BL: Familiengärten – neues Konzept gerade bedacht, wie mit Schreebergärten umzugehen: Möglicherweise auch Flächen zusammenlegen um sie dann gemeinschaftlich zu bewirtschaften.

DK: Schulgärten problematisch weil gerade im Sommer niemand da ist.

BF: in viele Städten solche Anlaufstellen/ Kontaktstelle. Ev sogar aus der Bewegung heraus.

BJ: Problem mit Stellen schaffen

CW: unterscheide UF und Gemeinschaftsgarten – UF wird zum Business und die notwendigen Regulierungen ergeben sich von selbst. Oder es wird nicht zum Business und dann brauchen wir auch keine Regelungen zu ändern, muss es nicht gefördert werden. (98:00)

DK: Problem der Begründung/Förderung der UF – warum nicht Schreiner, der mit lokalem Holz arbeitet fördern?

100:00 min.

MJ: Idee von Gärten auf Flachdächern wird gleich abgeblockt, was typisch ist für Basel: Die Vision fehlt.

ULW ist etwas flexibles, NH-Kriterien etwas statisches, Stadt ist dort gefordert: Stelle nötig (Förderung/Lobbing) die jedoch unabhängig ist (also auch nicht SG): vermittelt zwischen unten/Initiativen und oben/Lobbying. Beispiel Toronto, Basel könnte eigene Rolle einnehmen,

sich von anderen Städten absetzen. Entweder Stadt engagiert sich, fördert Projekte – oder sie lässt es. Entscheidung, eine Rolle zu spielen oder nicht.

DR: Alarmglocken zu Besteuerung versiegelter Fläche, könnte Leute eher verschrecken.

BL: Aber so würde Druck aufgebaut.

BJ: keine weiteren Steuern in Basel nötig (Regenwasserabgabengebühr)

DK: erklärt Hintergründe

Danksagung und Verabschiedung (15:54)

Persönliche Gespräche mit einzelnen Teilnehmern nach dem Gruppeninterview:

Susanne Hoerni:

- AWA (bzw. AIZ, Arbeitsintegrationszentrum) akquiriert Jobprogramme (bspw. Jobfactory) und weist die Leute von der Sozialhilfe und dem RAV diesen zu.
- Stadthelfer werden finanziert von Sozialhilfe (zuständig dafür bei SH: Franziska Schiess)
- Hans Georg Heimann hat in Jahresbericht Artikel dazu geschrieben
- HEKS Integrationsprogramm „neue Gärten“ → Könnte man fragen, wie sich solche Programme auf die Integration auswirken. Zuständige: Astrid Geistert

Tilla Künzle:

- Luxusdiskussion: Solange keine reale Notwendigkeit für Nahrungsmittelproduktion in der Stadt besteht werden Gärten als Hobby angesehen.
- UANB will den Wandel des Ernährungsparadigmas, der heutigen Nahrungsmittelversorgung „nobel“ vorbereiten.
- Aber es geht auch um Lebensqualität
- UANB präsentiert Lösungsansätze für alles
- Die im Bericht präsentierten Unterstützungsansätze sind sinnvoll. Aber man muss klären, worum es geht: Nahrungsmittelversorgung? Freizeitgestaltung?

7.7 Expertendossier

(siehe folgende Seiten)

Expertendiskussion: Potential Urbaner Landwirtschaft für die nachhaltige Entwicklung Basels

Inhaltsverzeichnis

1. Teilnehmer	2
2. Ziel und Zweck der Expertendiskussion	2
3. Urbane Landwirtschaft: Weltweit und in Basel	3
Definition	3
Warum Urbane Landwirtschaft?	3
Basel	4
4. Zukunft Basel konkret: Basels Nachhaltigkeitsstrategie	4
5. Untersuchte Formen Urbaner Landwirtschaft	5
Gemeinschaftsgarten	5
Urban Farmers.....	5
6. Funktionsweise urbaner Landwirtschaft.....	7
Input	7
Realisiertes Projekt: Gemeinschaftsgarten/Urban Farm	8
Gemeinschaftsgarten UANB.....	8
Urban Farm.....	9
7. Potentielle Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit.....	10
Wirtschaft.....	10
Gesellschaft	10
Umwelt	11
8. Unterstützungsmassnahmen	13
9. Diskussionsfragen.....	14
10. Literaturverzeichnis.....	15

1. Teilnehmer

Bastiaan Frich (UANB, Landhof)

Brigitte Löwenthal (Stadtgärtnerei)

Bruno Jagher (Grossrat BS, UVEK)

Christoph Wydler (Grossrat BS, UVEK)

Daniel Rüetschi (pro natura)

Dominik Keller (AUE)

Jost Müller (WWF)

Monika Jäggi (Wissenschaftsjournalistin) *noch nicht bestätigt*

Roman Gaus (Urban Farmers) *noch nicht bestätigt*

Susanne Hoerni (Sozialhilfe)

Tilla Künzli (UANB, Keinkaufswagen)

2. Ziel und Zweck der Expertendiskussion

Im Rahmen meiner Masterarbeit bin ich der Frage nachgegangen, ob urbane Landwirtschaft (UL) – insbesondere zwei moderne Formen davon – das Potential hat, sich auf die nachhaltige Entwicklung Basels auszuwirken. Ich habe dazu eine Handlungsstruktur erstellt, welche aufzeigt, wie die untersuchten Formen zustande kommen, welche Ressourcen dafür notwendig sind, wie die etablierten Projekte funktionieren und was schliesslich die Auswirkungen für die nachhaltige Entwicklung Basels sind. Im Folgenden finden sie eine Zusammenfassung der bisherigen Ausarbeitung, welche Ihnen als Grundlage dienen soll, die beiden UL-Formen zu beurteilen. Des Weiteren habe ich aus der Literatur Ansätze zusammengetragen, wie UL gefördert werden könnte und würde diese gerne mit Ihnen auf den Basler Kontext übertragen. Unten finden Sie zunächst einige Erläuterungen zu UL, eine Bestandesaufnahme für Basel, Basels Nachhaltigkeitsstrategie, Erklärungen zu den untersuchten UL-Formen und abschliessend die Handlungsstruktur.

3. Urbane Landwirtschaft: Weltweit und in Basel

Definition

“UA is an industry located within (intraurban) or on the fringe (periurban) of a town, a city or a metropolis, which grows or raises, processes and distributes a diversity of food and non-food products, (re-)using largely human and material resources, products and services found in and around that urban area, and in turn supplying human and material resources, products and services largely to that urban area.” (Mougeot 2000:10)

Urbane Landwirtschaft ist ein globales Phänomen, welches die Wissenschaft schon seit über 20 Jahren beschäftigt. Die Food and Agriculture Organisation (FAO) der UNO schätzt, dass global 800 Millionen Menschen in diesem Wirtschaftszweig tätig sind und dabei 15-20% der weltweiten Nahrung produzieren. Es ist schwierig, eine einheitliche Definition von UL zu geben, da die Formen, welche sie annehmen kann, ungemein vielfältig sind. Das reicht vom Garten hinter dem Haus über den Gemeinschaftsgarten, den hydroponischen Anbau in Gewächshäusern auf Hausdächern bis hin zu Feldern am Stadtrand. Das wichtigste Kriterium, welches UL zugleich von ruraler Landwirtschaft abgrenzt, ist die Eingebundenheit ins wirtschaftliche und ökologische „Ökosystem“ einer Stadt (Mougeot, 2000:9). Zusätzlich variieren auch die Motivationen der städtischen Landwirte für ihre Tätigkeit: Von der entspannenden Freizeitaktivität über die Sicherstellung der eigenen Nahrungsversorgung bis zum verkaufsorientierten Anbau gibt es eine Vielzahl von Gründen.

Warum Urbane Landwirtschaft?

Das neu erwachte Interesse an UL kann gemeinsam mit dem Trend hin zu biologisch produzierten Lebensmitteln gesehen werden. Beide deuten auf ein wachsendes Bewusstsein für die Problematiken unseres heutigen Nahrungsmittelsystems hin. Die zunehmende Entfernung und Entfremdung von etwas derart grundlegendem wie der Ernährung scheint bei immer mehr Bürgern Unbehagen hervorzurufen. Der sichtbare Anbau in der Stadt dagegen scheint auf Zuspruch zu stossen. Zudem trifft UL auf ein gesteigertes Bewusstsein von Nachhaltigkeitsbelangen und wird von vielen Seiten als der Nachhaltigkeit dienliche Neuerung wahrgenommen. Zumindest kann sie, richtig umgesetzt, einige positive Auswirkungen haben: Lokale Stoffkreisläufe können geschlossen und Transportdistanzen verringert werden. Die Stadt profitiert durch ein verbessertes Mikroklima und kann durch Unterstützung beim Wassermanagement profitieren. Und nicht zuletzt sind die gesundheitlichen Effekte auf Gärtner, wie auch Anwohner nicht zu unterschätzen, genauso wenig wie die Stärkung lokaler Strukturen und die Bildung von Nachbarschaft. Aus diesen Gründen werden vielerorts UL-Projekte im Kontext lokaler Agenda 21 Initiativen durchgeführt.

Basel

Im Gegensatz zu vielen Entwicklungs- und Schwellenländern, wo UL auch heute noch einen Grossteil der Nahrungsmittelversorgung sichert, hat der städtische Landbau in Basel nach der „Anbauschlacht“ im zweiten Weltkrieg an Bedeutung eingebüsst. Die Familiengärten gehören zwar zur Kulturlandschaft, haben aber mehr einen Freizeitnutzen. Sie nehmen aktuell eine Fläche von 168 ha ein. Gibt es denn überhaupt noch weitere Flächen, die für urbane Landwirtschaft genutzt werden könnten? Von der gesamten unversiegelten Fläche Basel-Stadts (52.5%) sind etwa die Hälfte für Wald und Landwirtschaft ausgeschieden. Den Rest teilen sich die Familiengärten, Grün- und Freiflächen im Besitz des Kantons (bspw. Parks) und weitere unversiegelte Flächen, mutmasslich grösstenteils in Privatbesitz (siehe Abbildung 1). Zusätzlich zu unversiegeltem Boden existieren aber auch noch versiegelte Flächen, welche allenfalls aufgerissen und für UL genutzt werden könnten (wie beim Landhof Gemeinschaftsgarten geschehen). Als letztes sind noch Flachdächer zu erwähnen. 2006 waren 200 ha Flachdachfläche ungenutzt.

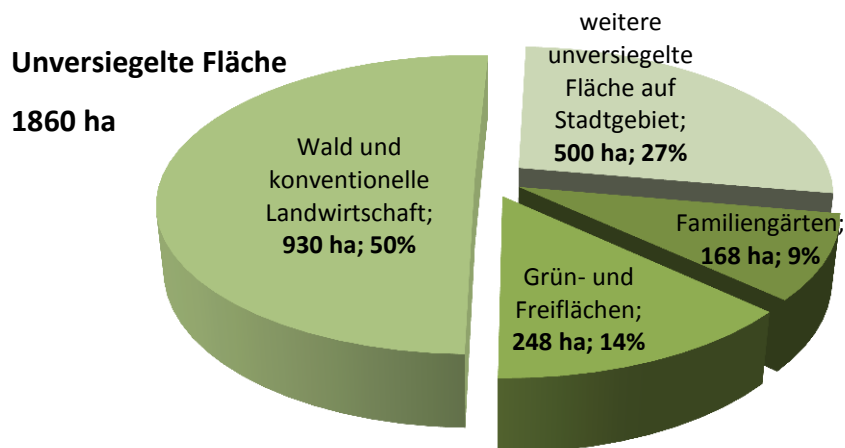


Abbildung 1: Aufteilung der unversiegelten Fläche in Basel-Stadt (gesamthaft 52,5%): ha und Prozentanteil.

4. Zukunft Basel konkret: Basels Nachhaltigkeitsstrategie

Basel hat sich einer Entwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit verschrieben und überwacht seine Fortschritte auf diesem Weg mit 21 Indikatoren, welche gemeinsam mit der Stadt Zürich entwickelt wurden. Es handelt sich dabei um die Folgenden:

Wirtschaft	Umwelt	Gesellschaft
Wertschöpfung	Luftqualität	Altersquotient
Erwerbstätigenquote	Wasserqualität	Existenzsicherung
Beschäftigungsentwicklung	Wasserverbrauch	Gesundheitszustand
Arbeitslosenquote	Lärmbelastung	Integration
Firmengründungen	CO ₂ -Emissionen	Lohnungleichstellung
Nettoschulden	Abfall	Gewaltstraftaten
Steuereinnahmen	Bodenversiegelung	Zufriedenheit

Anhand dieser Indikatoren soll nun untersucht werden, ob urbane Landwirtschaft einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung Basels leisten kann. Dies soll überprüft werden anhand zweier neuer Formen von UL, welche gerade dabei sind, in Basel Fuss zu fassen und auf die im Folgenden eingegangen werden soll.

5. Untersuchte Formen Urbaner Landwirtschaft

Gemeinschaftsgarten

Im Landhofareal neben der Messe in Kleinbasel entstand im Frühjahr 2011, unter der Federführung des Urban Agriculture Netz Basel (UANB) und mit Unterstützung der Stadtgärtnerei, ein neuer Gemeinschaftsgarten¹. Das für den Garten ausersehene Areal, welches zuletzt von einer Gärtnerei genutzt worden war, verfügte nur über versiegelten Boden, welcher aufgerissen und abgetragen werden musste. Der darunterliegende Bauschutt wurde danach mit Humus und Komposterde bedeckt. Das Areal hat eine Fläche von 1165 m², wovon ca. 800 m² als Pflanzfläche genutzt werden. Seither ist der Garten rund um die Uhr für jedermann zugänglich. Zweimal die Woche ist nachmittags eine Fachkraft von UANB anwesend, um den Geräteschuppen zu öffnen und gemeinsam mit den Anwesenden zu arbeiten. Diese setzen sich gemäss Bastiaan Frich (UANB) etwa je hälftig aus direkten Anwohnern des Landhofs und Personen, welche von weiter entfernt kommen, zusammen. Es wird hauptsächlich Gemüse angebaut, die Setzlinge zu einem grossen Teil von pro specia rara bezogen. Die Beteiligten ernten schliesslich die gewachsenen Früchte ihrer Arbeit für den eigenen Verzehr oder für den Direktverkauf an interessierte Anwohner.



Abbildung 2: Gemeinschaftsgarten im Landhof

Urban Farmers

Die Urban Farmers sind ein junges Unternehmen, welches als Spin-off der Zürcher Hochschule Wädenswil entstand und dessen Kerngeschäft die Planung und Installation von Aquaponic-Systemen auf Flachdächern ist. Diese Systeme bestehen aus einem Treibhaus, in welchem zum einen hydroponisch (ohne Erds substrat, die Pflanzen stehen in einer Nährlösung) Gemüse angebaut und zum anderen in einem Tank Fische gezüchtet werden. Die Methode versteht sich insofern als Kreislauf, als das mit Fäkalien der Fische angereicherte Wasser zur

¹ "What distinguishes a *community garden* from a private garden is the fact that it is in some sense a public garden in terms of ownership, access, and degree of democratic control. [...] They vary in what they offer according to local needs. Some provide open space and greenery. Sometimes they provide cheap vegetables for a local community. [...] Community gardens are now recognized to be an international phenomenon, and urban gardening is widely seen to be a way of improving local food supplies as well as leisure and recreational activity." (Ferris et al., 2001:560)

Düngung der Pflanzen verwendet wird. Die Pflanzen wiederum reinigen das Wasser, dass es danach wieder in den Fischtank geleitet werden kann. Nährstoffe, welche für die Produktion von extern zugeführt werden müssen, ist die Nahrung der Fische. Bei der Beschaffung soll möglichst auf biologisch produzierte Nahrung gesetzt werden. Die Systeme sind beliebig skalierbar, erreichen jedoch ab einer Grösse von 2000 m² ihre höchste Wirtschaftlichkeit. Die Planung eines Pilotprojekts auf einem Gebäude im Baseler Dreipsitz-Areal ist bereits weit fortgeschritten (siehe Abbildung 3). Die Anlage wird eine Fläche von 250 m²

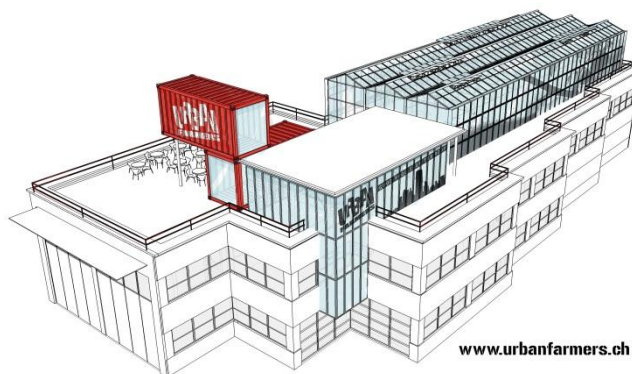


Abbildung 3: Geplante Urban Farm im Dreipsitzareal

aufweisen und voraussichtlich pro Jahr 5 t Gemüse und 800 kg Fisch produzieren. Gemäss Roman Gaus von Urban Farmers basiert das Geschäftsmodell darauf, Dachfarmen im Auftrag von Kunden zu planen, zu bauen und hernach dem neuen Besitzer Fische und Setzlinge zu vermitteln. Auf diese Weise soll auch ein spezifischer Qualitätsstandard aufrechterhalten werden können.

Tabelle 1: Vergleich Urban Farmers/Gemeinschaftsgarten UANB (gemäss Kriterien von Mougeot (2001), Smit (2001) und Pearson et al. (2010))

Kriterium	Urban Farmers	Gemeinschaftsgarten UANB
Arten wirtschaftlicher Aktivitäten	Kommerzielle Produktion und Vertrieb von Gemüse und Fisch	Gemeinschaftlicher Anbau von Gemüse zum Eigenkonsum, allenfalls Verkauf zur Selbstfinanzierung
food/non-food Kategorien und Subkategorien	Gemüse und Fisch	Gemüse
Örtlichkeit	Flachdächer auf Stadtgebiet	Unversiegelte bzw. entsiegelte Fläche auf Stadtgebiet
Modalitäten der Lokalisationen	Grundsätzlich Privatbesitz, andere Form aber denkbar	Öffentliches Land, auf Privatbesitz oft als Zwischennutzung
Bestimmung der Produkte	Bauernmarkt, Grossverteiler	Eigenkonsum, allenfalls Verkauf auf eigenem Gelände
Grösse der Produktion	Meso - Macro	Meso
Involvierte Gruppen	Angestellte, allenfalls Beschäftigung Arbeitsloser	Privatpersonen

6. Funktionsweise urbaner Landwirtschaft

Um schlussendlich bei den potentiellen Auswirkungen von UL auf die Nachhaltigkeitsindikatoren von Basel anzukommen, wurde versucht, die einzelnen Projekte in ihre strukturellen Eigenschaften aufzuspalten und so systematisch zu beschreiben. Um die allfälligen positiven Effekte in Relation setzen zu können, wurde der Analyse die Struktur einer erweiterten Kosten-Nutzen Analyse zugrunde gelegt².



Input

Die Input- oder Initiativphase ist zeitlich begrenzt und mündet ins realisierte Projekt. Sie beinhaltet die Konstituierung der Gruppe, welche das UL-Projekt realisieren möchte, sämtliche rechtliche Abklärungen und insbesondere die Suche nach personellen und materiellen Ressourcen:

- **Initianten:** Es braucht eine Gruppe von Personen, welche motiviert ist, das Projekt zu verwirklichen und die notwendigen Umstände auf sich zu nehmen. Bei den Urban Farmers sind das zumeist Personen/Gruppen/Firmen, welche im Besitz eines Flachdaches sind. Für einen Gemeinschaftsgarten handelt es sich eher um eine Bürgerinitiative.
- **Wissensressourcen:** Darunter zu verstehen sind Organisationen (Urban Farmers, UANB, Stadtgärtnerei), welche über Erfahrung in der Lancierung solcher Projekte verfügen und dieses Wissen den Initianten zur Verfügung stellen und sie unterstützen. Das Wissen betrifft unter anderem auch die gesetzlichen Vorgaben, welche eingehalten werden müssen, Netzwerke, welche bei der Lancierung hilfreich sein können, und natürlich das technische Fachwissen, welches für die Erstellung der Anlage notwendig ist.

² Die erweiterte Kosten-Nutzen-Analyse gemäss Nugent (1999) monetarisiert nicht, sondern arbeitet mit Indikatoren. Deren Werte sind aufgrund unterschiedlicher Messeinheiten nicht direkt miteinander vergleichbar, erlauben dafür eine differenziertere Abwägung.

- **Materielle Ressourcen: Land.** In einer Stadt findet definitionsgemäss eine enorme Verdichtung der Landnutzung statt. Freie Fläche ist einerseits rar und andererseits einem verstärkten Konflikt der möglichen Nutzungen ausgesetzt.

Als mögliche Flächen für urbane Landwirtschaft kommen hier zum einen Flachdächer in Frage (Urban Farmers). Für die moderne Form des Gemeinschaftsgartens sind die Möglichkeiten grösser: Es kann ein geteilter Hinterhof sein, ein Stück eines öffentlichen Parks, eine bislang versiegelte aber ungenutzte Fläche, etc. In vielen Fällen wird es sich um Flächen handeln, welche temporär ungenutzt sind. Das Projekt nimmt dann also die Form einer Zwischennutzung an und besteht sozusagen auf Widerruf des Grundbesitzers. Dies ist eine unbefriedigende Lösung, da durch die Unsicherheit langfristiges Engagement und Investitionen verhindert werden.

- **Materielle Ressourcen: Weiteres.** Ein Gemeinschaftsgarten braucht nur eine geringe Wasser- und Gebäudeinfrastruktur. Allenfalls ist neues Erds substrat notwendig. Eine Urban Farm hingegen ist investitionsintensiver: Ein Gewächshaus muss gebaut werden, die technischen Anlagen für Fischzucht und Hydroponik-Anbau installiert werden.

Kosten: Vieles an Arbeit wird im Gemeinschaftsgarten noch auf freiwilliger Basis geleistet. Nicht zu vernachlässigen sind aber die Opportunitätskosten der Flächennutzung, welche sehr hoch sind und dazu führen, dass solche Projekte oftmals nur als Zwischennutzung geduldet werden. Bei den UF ist insbesondere die Infrastruktur kostspielig (Projekt im Dreispitzareal: ca. 1 Million Franken). Dazu kommen später Löhne, Energie- und Wasserkosten, Miete und Betriebsmittel. Die Projekte sollen aber profitabel betrieben werden können.

Realisiertes Projekt: Gemeinschaftsgarten/Urban Farm

Drechsel et al. (2008) haben die fünf FAO-Kriterien für nachhaltige Landnutzung erweitert um sie für UL nutzbar zu machen³: Ihnen gemäss werde ich nun die Funktion der Projekte erklären.

Gemeinschaftsgarten UANB

Produktion/Produktivität: Es wird gemäss Biorichtlinien Gemüse erzeugt, durch intelligentes Design von Polykulturen werden Produktivität und Stabilität des Systems erhöht. Gedüngt wird einzig mit Kompost. So wird die Qualität des Bodens langfristig erhalten oder gar gesteigert. Würde mit diesen Methoden auf 10% der 750 ha unversiegelter Fläche in Basel Gemüse angebaut, so könnten bspw. 3750 Tonnen Tomaten oder 3200 Tonnen Kartoffeln

³ Die 5 Säulen nachhaltiger urbaner Landwirtschaft nach Drechsel et al.: (1) Produktivität erhalten oder steigern, (2) Risiken der Produktion und der Wegweisung minimieren, (3) Natürliche Ressourcen und Gesundheit Dritter Schützen, (4) Wirtschaftlich einträglich sein (5) Gesellschaftlich und politisch akzeptabel sein

produziert werden, womit 48'000 bzw. 70'000 Personen oder 25% bzw. 37% der Basler Bevölkerung versorgt werden könnten⁴.

Risiken für Teilnehmer: Es gibt eine oder mehrere Projektleiterinnen, ein oder mehrere Fachkräfte und die freiwilligen Teilnehmer. Angestellt ist normalerweise niemand. Gesundheitsrisiken bestehen keine, da keinerlei künstliche Düngemittel oder Pestizide angewendet werden. Stattdessen finden sich in der Literatur zahllose Beispiele für die positiven Effekte auf die physische, wie auch die psychische Gesundheit der Teilnehmer. Das einzige Risiko ist jenes der Aufhebung des Gartens.

Gesundheit von Umwelt und Dritten: Die Bodenqualität wird durch den biologischen Anbau erhalten. Grundwasser könnte allenfalls mit Stickstoff aus Kompostanlagen verunreinigt werden. Höchstwahrscheinlich wird aber der (neu entsiegelte) Boden eine Filterwirkung haben und durch Wasserspeicherung und Verdunstung die Abwasserreinigungsanlage entlasten. Dritte könnten allenfalls durch aus Boden oder Luft aufgenommene und ins Gemüse gelangte Schadstoffe betroffen sein. Dem kann vorgebeugt werden, indem Boden und Luft bei der Standortwahl auf Schadstoffbelastung überprüft werden.

Wirtschaftlichkeit: Als gemeinschaftliches, gerade nicht wirtschaftliches Projekt muss der Gemeinschaftsgarten diesem Kriterium nicht genügen. Seine laufenden Kosten sollten möglichst durch Spenden, Stiftungsgelder und allenfalls Gemüseverkauf gedeckt werden.

Gesellschaftliche und politische Akzeptanz: Die gesellschaftliche Akzeptanz scheint – abgesehen von individuellen Geschmäckern – insbesondere von der Örtlichkeit, der Ausgestaltung und den zusätzlich stattfindenden Aktivitäten des Gartens bzw. seiner Teilnehmer abzuhängen. Des Weiteren kommt es darauf an, ob der Garten nur einer Minderheit dient, eine Mehrheit jedoch eine andere Nutzung der Fläche bevorzugen würde. Schliesslich ist es eine Frage der Einstellung der Politik gegenüber UL.

Urban Farm

Produktion/Produktivität: In Treibhäusern auf Flachdächern werden Gemüse und Fisch produziert. Die Pflanzen ziehen ihre Nährstoffe aus dem Fischwasser, die Fische wiederum werden mit Futter auf Mais- oder Weizenbasis oder mit Abfällen aus der Fischverarbeitung gefüttert. Bereits auf 5% der 200 ha verfügbarer Flachdachfläche in Basel könnten so 2000 Tonnen Gemüse (genug für 15% der Basler Bevölkerung) und 660 Tonnen Fisch (40% der Bevölkerung) produziert werden.

Risiken für Teilnehmer: Eine oder mehrere Personen betreiben die Farm und vertreiben die Produkte, allenfalls unterstützt durch bezahlte Angestellte. Eine Kooperation mit der Job Factory oder dem RAV wären denkbar. Risiken für die Mitarbeiter bestehen nicht, da ebenfalls ohne Pestizide, Düngemittel und Antibiotika gearbeitet werden muss.

⁴ Bevölkerung Basel-Stadt Ende 2008: 189'000; Gemüsekonsum Schweiz 2009: 78.2 kg/pers.; Kartoffelkonsum Schweiz 2009: 45.6 kg/pers.; Flächenertrag gemäss Wirz Kalender 2008: Tomaten 500 dt/ha, Kartoffeln 424 dt/ha (dt = Dezitonne = 100 kg)

Gesundheit von Umwelt und Dritten: Risiko für die Umwelt besteht nicht, da einzig mit Fäkalien angereichertes Wasser austreten könnte, welches aber in die Kanalisation gelangen würde. Die Produkte selbst können nicht belastet sein, da das Fischfutter als einziger Input strengen Kontrollen unterliegt.

Wirtschaftlichkeit: Die Profitabilität der Anlagen wird vorausgesetzt, wird aber durch die hohen Anfangsinvestitionen erschwert.

Gesellschaftliche und politische Akzeptanz: Einzig die Ästhetik oder ein allfälliger Nutzungskonflikt könnte den Urban Farmen im Weg stehen. Da jedoch mit 200 ha die verfügbare Flachdachfläche noch immens ist, scheint ein Nutzungskonflikt mit Photovoltaik oder Dachbegrünung vermieden werden zu können.

7. Potentielle Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit

Die Beeinflussung gewisser Indikatoren durch UL konnte von vorherein ausgeschlossen werden, weshalb sie im Folgenden nicht genannt werden. Eine Übersicht der untersuchten Indikatoren (unten jeweils durch *Kursivschrift* angedeutet) und der potentiellen Auswirkungen von UL auf ihre Werte finden Sie auf Seite 12.

Wirtschaft

Der **Gemeinschaftsgarten** scheint keinen Einfluss auf die wirtschaftlichen Indikatoren zu haben.

Eine **Urban Farm** trägt zur *Wertschöpfung* einerseits über ihren Bau und andererseits über die neu lokal stattfindende Nahrungsproduktion statt. Des Weiteren werden *Arbeitsplätze* und allenfalls Praktikumsstellen für junge Stellensuchende geschaffen. Aufgrund des Franchising-Konzepts der Urban Farmers wird mit jeder Farm ein neues *Unternehmen gegründet*, welches hernach *Steuern* zahlt. Allenfalls wird die Entwicklung vor- oder nachgelagerter Firmen angeregt.

Gesellschaft

Der **Gemeinschaftsgarten** profitiert davon, dass er allen offensteht und so zahlreiche Menschen involvieren und beeinflussen kann. Trotzdem kann nur bei zwei Indikatoren zuversichtlich gesagt werden, dass er einen Einfluss hat: Er beeinflusst die *Gesundheit* der Teilnehmer über die körperliche Aktivität, über den vermehrten Konsum von Gemüse und über die Entspannung und Stressreduktion. Kinder werden in ihrer Entwicklung gefördert und Aggressionsverhalten reduziert. Passanten und Anwohner profitieren vom Anblick von Natur, welcher das Wohlbefinden steigert. Der Garten fördert auch die *Zufriedenheit* der Teilnehmer, indem er nachbarschaftliche Strukturen und ein Gemeinschaftsgefühl entwickelt und stärkt. Durch die erreichte Ernte wird die positive Identifikation (Stolz) mit ihrem Umfeld

gestärkt. Dass ein Gemeinschaftsgarten die *Integration* fördert (und zwar nicht nur von Migranten, sondern auch anderen marginalisierten Gruppen) erscheint zwar offensichtlich. Jedoch wird es wahrscheinlich nicht vom Indikator erfasst, welcher die Gymnasialquote von Migrantenkindern mit der von Schweizer Kindern vergleicht.

Eine **Urban Farm** hat in diesem Bereich fast keine Auswirkungen. Das liegt an der relativen Geschlossenheit der Systeme, die so keine relevante Breitenwirkung entfalten können.

Umwelt

Ein **Gemeinschaftsgarten** braucht *Wasser*, kann allerdings durch Regenwassersammlung seinen Trinkwasserverbrauch beschränken und als Puffer bei Starkwetterereignissen dienen. *CO₂* wird eingespart, wenn durch produziertes Gemüse importierte Nahrungsmittel substituiert werden. Dies zusätzlich, da der Transport zum und vom Geschäft entfällt. Durch neue Kompostieranlagen (notwendig zur Düngung des Gartens) wird die *Abfallmenge* reduziert. Wird versiegelter Boden aufgerissen (wie im Landhof), reduziert sich der *Anteil versiegelter Fläche*.

Eine **Urban Farm** ist ebenfalls ein zusätzlicher *Wasserkonsument* (wenn auch ein vergleichsweise bescheidener), wirkt sich also negativ aus. *CO₂* wird nur eingespart, wenn ausländische Nahrungsmittel substituiert werden und zusätzlich deren Gesamtemissionen miteinbezogen werden, anstatt nur diejenigen auf Kantonsgebiet zu berechnen. In Gemüse wird kein *CO₂* langfristig gebunden. Die *Abfallmenge* könnte allenfalls beeinflusst werden, wenn ein eigenes Kompostsystem für die Bevölkerung geschaffen würde (zur Züchtung von Würmern als Fischfutter).

Tabelle 2: Effekte der beiden UL-Formen auf die Nachhaltigkeitsindikatoren

		Urban Farmers		Gemeinschaftsgarten UANB	
		Einfluss/Stärke	Funktionsweise	Einfluss/Stärke	Funktionsweise
Wirtschaft	Wertschöpfung	Ja	1. Bau der Anlage 2. lokale Produktion von Nahrungsmitteln	Nein	
	Beschäftigung	Ja	1. Neue Arbeitsstellen 2. Neue Praktikumsstellen	Nein	
	Firmengründung	Ja	Eine Firma pro Farm	Nein	
	Steuereinnahmen	mässig	Farm zahlt Unternehmenssteuer	Nein	
Gesellschaft	Gesundheitszustand	Unsicher		Ja	1. Aktivität 2. Ernährung 3. Entspannung
	Integration	Nein		Unsicher	
	Zufriedenheit	Unsicher		Ja	1. Identifikation 2. Bildung von Nachbarschaft
Umwelt	Luftqualität	Unsicher		Unsicher	
	Wasserverbrauch	Mässig negativ		Mässig negativ	
	CO ₂ -Emissionen	Mässig	Wegfallender Transport	Mässig	Wegfallender Transport
	Abfall	Unsicher		Ja	Kompostierung
	Bodenversiegelung	Nein		Ja	Entsiegelung

Ja		Ein Einfluss auf den vom Indikator gemessenen Wert ist wahrscheinlich
Mässig		Ein Einfluss ist wahrscheinlich, allenfalls jedoch vernachlässigbar klein
Unsicher		Ein Einfluss ist möglich, kann jedoch nicht plausibel begründet werden
Nein		Ein Zusammenhang zwischen UL und Indikator ist nicht erkennbar
Mässig negativer Einfluss		Der vom Indikator gemessene Wert wird wahrscheinlich negativ (<i>nicht</i> im Sinne der Nachhaltigkeit) beeinflusst

8. Unterstützungsmassnahmen

Die grössten Hindernisse, welche sich urbaner Landwirtschaft in den Weg stellen können, sind eine Knappheit an Land oder nutzbarer Fläche und gesetzliche und administrative Hürden. Da Knappheit relativ ist und Rahmenbedingungen geändert werden können, sind beide sozusagen von der sozio-kulturellen und politischen Haltung gegenüber UL bedingt: Wird der städtische Anbau von Bürgern und Regierung als positiv, passend, sinn- und wertvoll angesehen, so wird ein Streit um eine Fläche eher zugunsten landwirtschaftlicher Bewirtung ausgehen und Gesetze angepasst werden, um diese zu ermöglichen und zu fördern. Eine bejahende Haltung vorausgesetzt, könnte UL bspw. folgendermassen gefördert werden (aus Quon, 1999; Quin, 2010; Ackermann, 2011):

- Schaffung einer Behörde/Stelle, welche offiziell für UL zuständig ist. Sie würde nutzbare Flächen suchen und vermitteln, die potentiellen Landwirte beraten und unterstützen, ihre Aktivitäten dann aber auch überwachen.
- Anpassung von Zonen-Planung und baulicher Regulierungen, um UL zu ermöglichen (Bspw. Treibhäuser auf Flachdächern von der Ausnutzungsziffer ausnehmen).
- Onlinedatenbank mit freien/ungenutzten Flächen.
- Nicht nur nach Potential für Dachbegrünung oder Photovoltaik, sondern auch gleich noch nach Möglichkeiten für Dachfarmen suchen.
- Förderprogramm für Dachbegrünung auf Dachfarmen ausdehnen.
- Inklusion von UL in neuen Bauprojekten verpflichtend machen. UL ganz allgemein in den Planungsprozess mit einbeziehen.
- Höhere Besteuerung von ungenutzten Grundstücken und versiegelten Flächen
- Gärtnerkenntnisse verfügbar machen, ob in Schulen oder anderswo.
- Technologieentwicklung für UL unterstützen.
- Initiativen gleich jener für die Anbauschlacht lancieren, inkl. Aufklärung, Hilfestellungen, Vergünstigungen auf Saatgut, etc. (wie bereits im Landhof durch die Stadtgärtnerei)

9. Diskussionsfragen

1. Haben Sie Anregungen oder Kritikpunkte zur Handlungsstruktur mit ihren 3 Phasen (Input, realisiertes Projekt, Effekte)?
2. Halten Sie die prognostizierten Effekte auf die einzelnen Indikatoren für plausibel?
3. Wie beurteilen sie persönlich aufgrund dieser Informationen Urbane Landwirtschaft im Kontext der Nachhaltigkeit? Rechtfertigt der Nutzen die Kosten? Sind es die Projekte wert, unterstützt zu werden?
4. Wie müssten die Projekte allenfalls ausgestaltet werden, um sie für Sie bzw. Ihre Institution unterstützenswürdig zu machen? (bspw. Kooperation der Urban Farmers mit RAV oder des Gemeinschaftsgartens mit Schulen, Öffentlichkeitsarbeit, etc.)
5. Inspiriert durch die oben aufgeführten Unterstützungsmassnahmen: Wie könnte UL in Basel gefördert werden? Was ist möglich und realistisch?

10. Literaturverzeichnis

- Ackerman, Kubi (2011): The Potential for Urban Agriculture in New York City. Growing Capacity, Food Security, & Green Infrastructure. Unter Mitarbeit von Richard Prunz, Michael Conrad, Ruth Katz, Sarah Brennan und Patricia Culligan. Hg. v. Urban Design Lab. The Earth Institut, Columbia University. Columbia University.
- Bakker, N.; Dubbeling, M.; Guendel, S.; Sabel Koschella, U.; Zeeuw, H. de (Hg.) (2000): Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture. Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE). Feldafing (Deutschland).
- Baudepartement des Kantons Basel-Stadt (Hg.) (2007): Richtlinien zur Regenwasserentsorgung im Kanton Basel-Stadt. Teil I: Versickerung. Amt für Umwelt und Energie.
- Drechsel, Pay; Cofie, Olufunke; Niang, Seydou: Sustainability and Resilience of the Urban Agricultural Phenomenon in Africa. In: D. Bossio und K. Geheep (Hg.): Conserving Land, Protecting Water. Wallingford UK: CABI Publishing, S. 120–128.
- Ferris, John; Norman, Carol; Sempik, Joe (2001): People, Land and Sustainability. Community Gardens and the Social Dimension of Sustainable Development. In: *Social Policy & Administration* 35 (5), S. 559–568.
- Mougeot, Luc J. A. (2000): Urban Agriculture. Definition, Presence, Potentials and Risks. In: N. Bakker, M. Dubbeling, S. Guendel, U. Sabel Koschella und H. de Zeeuw (Hg.): Growing Cities Growing Food. Urban Agriculture on the Policy Agenda. A Reader on Urban Agriculture. Feldafing (Deutschland), S. 1–42. Online verfügbar unter <http://www.ruaf.org/node/56>, zuletzt geprüft am 13.09.2011.
- Nugent, R. A. (1999): Measuring the sustainability of urban agriculture. In: M. Koc, R. MacRae, L. J. A. Mougeot und J. Welsh (Hg.): For Hunger Proof Cities. Sustainable Urban Food Systems. Ottawa: IDRC, S. 95–99.
- Quinn, Christine C. (2010): Food Works. A Vision to Improve NYC's Food System. Unter Mitarbeit von Sarah Brannen, Gabrielle Blavatsky und Heidi Exline. Hg. v. The New York City Council.
- Quon, Soonya (1999): Planning for urban agriculture. a review of tools and strategies for urban planners. IDRC. Ottawa (Cities Feeding People Report, 28).
- Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt (Hg.) (2010): Zukunft Basel konkret. Bericht zur nachhaltigen Entwicklung Basel-Stadt 2010. Unter Mitarbeit von Amt für Umwelt und Energie, Soziales und Umwelt Kantons Basel-Stadt Departement für Wirtschaft, Statistisches Amt und Präsidialdepartement des Kantons Basel-Stadt. Online verfügbar unter http://www.statistik-bs.ch/tabellen/t02/copy_of_Nachhaltigkeitsbericht.pdf/at_download/file, zuletzt geprüft am 14.09.2011.